

Dono del *Min. Prof.* Stefano Perse
XXXVI. B6



LEZIONI
DI
CLINICA TERAPEUTICA

LEZIONI
DI
CLINICA TERAPEUTICA

DETTATE DAL PROFESSORE
DUJARDIN-BEAUMETZ

Medico nell' Ospedale di S. Antonio di Parigi

RACCOLTE DAL DOTTOR
Eugenio Carpentier-Méricourt
e rivedute dallo stesso Professore

VERSIONE ITALIANA AUTORIZZATA DALL' AUTORE

DEL DOTTOR
VINCENZO COZZOLINO



PARTE SECONDA
Malattie dello stomaco, con figure nel testo

NAPOLI
PRESSO STANISLAO SOMMELLA LIBRAIO-EDITORE
Via Roma (già Toledo) 342 bis
1880

VI 236.2

inv. 3687

XXXVI

Proprietà letteraria

Stab. Tip. N. Jovene

INDICE

PRIMA LEZIONE

DIVISIONE DELLE DISPEPSIE

Delle malattie dello stomaco. — Delle dispepsie. — Definizione. — Classificazione delle dispepsie. — Dispepsia boccale. — Dispepsia gastrica. — Dispepsia intestinale. — Varietà delle dispepsie gastriche. — Base della classificazione. — Alterazioni della tunica muscolare. — Dispepsia atonica o flatulenta. — Vomito. — Alterazioni della tunica mucosa. — Dispepsia putrida, acida, pituitosa. — Disturbi del sistema nervoso. — Senso della fame e della sete. — Dispepsia gastralgica. — Anoressia. — Disoresia. — Eterofagia. — Varietà secondo il decorso dei sintomi. — Dispepsia accidentale. — Varietà secondo l'età. — Dispepsia dei bambini e dei vecchi. — Dispepsie sintomatiche. — Affezioni consecutive alle dispepsie Pag. 1

SECONDA LEZIONE

DEI PRINCIPII ALIMENTARI PRIMORDIALI

Terapeutica generale delle dispepsie. — Dell'igiene terapeutica. — Dell'etiologia terapeutica. — Divisioni. — Degli ingesti. — Dell'alimento e dell'alimentazione. — Definizione dell'alimento. — Della virtù nutritiva e digeribilità degli alimenti. — Esperienze fatte sull'uomo. — Fistole gastriche. — Ano contro-natura. — Alimenti pesanti e leggieri. — Divisione dei principii alimentari. — Digestione delle materie albuminoidi. — Del succo gastrico. — Delle materie albuminoidi. — Dei peptoni, loro caratteri, loro varietà, loro natura. — Valore nutritivo dei principii albuminoidi. — Digestione delle fecule, degli zuccheri e dei grassi. — Dei principii salini » 13

TERZA LEZIONE

DEGLI ALIMENTI COMPLETI E COMPLESSI

Alimenti completi. — Del latte, sua composizione. — Della digestione del latte. — Della dieta latte. — Del siero del latte, sua composizione. — Cura del siero del latte, vantaggi ed inconvenienti di questa cura. — Del koumys, sua composizione. — Delle uova. — Degli alimenti complessi, loro divisione. — Delle carni, loro divisione. — Loro digestione. — Loro valore nutritivo. — Loro varietà. — Alimenti azimici ed alimenti metazimici. — Comparazione tra la carne dei mammiferi, dei pesci, dei crostacei e dei molluschi pag. 37

QUARTA LEZIONE

ALIMENTI COMPLESSI

Vantaggi delle carni arrostate. — Dell' appetito. — Delle carni crude. — Loro modo di amministrazione. — Del brodo. — Delle sostanze peptogene. — Del thé di bue. — Del succo di carne. — Del brodo americano. — Degli estratti di carne. — Del lessso. — Degli alimenti di origine vegetale. — Del pane. — Della cura di uva. — Degli alimenti liquidi. — Dei vini e delle bevande alcoliche. — Del thé e del caffè. — Delle acque. — Delle acque potabili naturali ed artificiali. — Dei condimenti. — Del tabacco.» 58

QUINTA LEZIONE

DELL' ALIMENTAZIONE

Del regime e dell'alimentazione. — Degli alimenti plastici e respiratorii. — Teoria di Liebig. — Base dell'alimentazione. — Regimi esclusivi. — Regime erbaceo. — Regime azotato. — Inconvenienti dei regimi esclusivi. — Regime misto. — Equivalenti nutritivi. — Quantità degli alimenti. — Alimentazione insufficiente. — Alimentazione eccessiva. — Materie peptogene. — Indigestione. — Dispepsie dei grandi mangiatori. — Qualità degli alimenti. — Digestione del succo gastrico. — Senso digestivo di Blondlot. — Falsificazione degli alimenti. — Intervallo nei pasti. — Durata della digestione gastrica. — Regolarità dei pasti. — Degli alimenti indigesti. — Del regime nelle prescrizioni dietetiche . . . » 90

SESTA LEZIONE

DEL REGIME

Del moto. — Sua utilità. — La ginnastica. — Sue varietà. — Ginnastica svedese. — Ginnastica addominale. — Dell'entraînement. Della pratica delle opere di carità. — Dell'influenza dell'aria. — Aria di città ed aria di campagna. — Aria marina. — Delle influenze morali. — Dell'inazione. — Del coito e della masturbazione. — Delle vestimenta. — Del busto e delle bretelle. — Dell'idroterapia. — Dei bagni di mare. — Dei bagni. — Degli escrementi. pag. 102

SETTIMA LEZIONE

DELLA DISPEPSIA PUTRIDA

Della dispepsia putrida. — Suoi sintomi. — Indicazioni terapeutiche. — Della pepsina. — Metodo di preparazione. — Pepsina amilacea. — Elixir di pepsina. — Glicerolato di pepsina. — Delle sostanze peptogene. — Medicazione acida. — Delle tisane. — Delle piante carnivore. — Regole dietetiche dell'alimentazione. — Del regime. — Trattamento idrotermale » 119

OTTAVA LEZIONE

DELLA DISPEPSIA ACIDA E PITUITOSA

Dispepsia acida. — Dispepsia pituitosa. — Trattamento della dispepsia acida. — Uso degli alcalini. — Acque di Vichy. — Acque di Vals. — Influenza del sudore sull'acidità del succo gastrico. — Uso delle polveri inerti. — Polvere di Patterson. — Polvere e pillole di Trousseau, di Radius, di Gendrin. — Trattamento igienico. — Vini. — Trattamento della dispepsia pituitosa. — Dieta latte. — Koumys. — Trattamento termale. » 141

NONA LEZIONE

TRATTAMENTO DELLA DISPEPSIA ATONICA E FLATULENTA

Disturbi funzionali dello strato muscolare. — Dispepsia atonica. — Dispepsia flatulenta. — Dilatazione dello stomaco. — Cateterismo dello stomaco. — Mezzi farmaceutici. — Medicamenti tetanizzanti. — Gocce amare di Baumé. — Amari. — Quassia amara. — Colombo. — Tisane amare. — Polveri assorbenti. — Mezzi mec-

canici. — Nettamento e lavaggio dello stomaco. — Pompa gastrica. — Elettività. — Mezzi dietetici. — Idroterapia. — Ginnastica. — Trattamento termale. pag. 155

DECIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DEL VOMITO

Del vomito. — Definizione del vomito. — Cause del vomito. — Trattamento dietetico. — Mezzi generali. — Pozione di Riverio. — Empiastro di diachilon, di teriaca, di oppio. — Idrato di cloralio nel mal di mare, nel mal di terra. — Iniezioni di morfina. — Vomito nella gravidanza. — Uso degli alcool, della pepsina, della tintura d'iodo, del creosoto. — Polverizzazioni di etere. — Fumo del tabacco. — Vomito nervoso. — Idroterapia. — Bromuro di potassio. — Vomito dovuto ad una lesione dei reni, dei polmoni. — Vomito dei tisiici » 173

UNDECIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DELLE NEVROSI DELLO STOMACO

Della cardialgia. — Dispepsia gastralgica e gastralgia. — Trattamento con gli oppiacei; oppio, vini ed aceti di oppio. — Morfina, cloralio. — Trattamento dei disturbi apportati al senso della fame e della sete. — Disoressia. — Anoressia. — Bulimia. — Anemia essenziale. — Trattamento igienico. — Trattamento farmaceutico. — Preparazioni arsenicali. — Trattamento termale. » 191

DODICESIMA LEZIONE

DISPEPSIA BOCCALE ED INTESTINALE

Della saliva. — Dispepsia amilacea. — Trattamento dietetico. — Trattamento farmaceutico. — Diastasi. — Estratto di malta. — Dispepsia intestinale. — Della bile. — Del succo pancreatico. — Pancreatina. — Dispepsia ileo-cecale. — Preparazione della pancreatina. — Preparazioni eupeptiche » 208

TREDICESIMA LEZIONE

DELLE DISPEPSIE SECONDARIE

Dispepsie secondarie. — Dispepsie cardiaca, epatica, tabetica. — Dispepsia clorotica. — Inconvenienti della medicazione ferruginosa. — Dispepsie diatetiche, scrofolose, erpetiche, artritiche. —

Dei disordini consecutivi alle dispepsie. — Forme multiple delle dispepsie. — Conclusioni	pag. 225
---	----------

QUATTORDICESIMA LEZIONE

DISPEPSIA DEI NEONATI

Dispepsia dei neonati. — Atrepsia. — Del latte della donna. — Sua composizione. — Sue variazioni. — Mezzi per riconoscere il valore del latte. — Della bilancia. — Esame della nutrice. — Stato di salute o di malattia della nutrice. — Sua influenza sul latte. — Numero delle succhiate. — Allattamento artificiale. — Latte di capra e di vacca. — Biberon. — Farina di avena. — Slattamento. — Regole igieniche del neonato. — Coprostasi. — Diarrea. — Dell'uso del fosfato di calce	» 234
--	-------

QUINDICESIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DELL'ULCERA E DEL CANCRO DELLO STOMACO

Dell'ulcera dello stomaco. — Sintomi. — Terapeutica. — Trattamento farmaceutico. — Del nitrato di argento. — Del percloruro di ferro. — Del sottonitrato di bismuto. — Del cloralio. — Sue applicazioni esterne. — Delle preparazioni oppiacee. — Del trattamento dietetico. — Della cura di latte. — Del cancro dello stomaco. — Difficoltà diagnostiche. — Terapeutica. — Delle preparazioni oppiacee. — Sede del cancro. — Enterostomia. — Clistei nutritivi. »	260
--	-----

TRATTAMENTO DELLE MALATTIE DELLO STOMACO

PRIMA LEZIONE

DIVISIONE DELLE DISPEPSIE

SOMMARIO. — Delle malattie dello stomaco. — Delle dispepsie. — Definizione. — Classificazione delle dispepsie. — Dispepsia boccale. — Dispepsia gastrica. — Dispepsia intestinale. — Varietà delle dispepsie gastriche. — Base della classificazione. — Alterazioni della tunica muscolare. — Dispepsia atonica o flatulenta. — Vomito. — Alterazioni della tunica mucosa. — Dispepsia putrida, acida, pituitosa. — Disturbi del sistema nervoso. — Senso della fame e della sete. — Dispepsia gastralgica. — Anorressia. — Disorressia. — Eterofagia. — Varietà secondo il decorso dei sintomi. — Dispepsia accidentale. — Varietà secondo l'età. — Dispepsia dei bambini e dei vecchi. — Dispepsie sintomatiche. — Affezioni consecutive alle dispepsie.

Signori, le malattie dello stomaco, come quelle del cuore, sono delle affezioni che ad onta del loro decorso cronico, dimostrano quanto può la terapeutica quando essa è ben compresa; ed io a bella posta le ho scelte per continuare innanzi a voi queste mie lezioni di clinica terapeutica.

Fin dall'inizio della vostra pratica sarete difatti molto spesso consultati su disturbi funzionali dello stomaco; e, come queste affezioni, per lo più di lunga durata, si presentano sotto forme proteiche e variabili, vi corre l'obbligo non solo di istituire un congruo trattamento, ma ancora modificare la vostra terapeutica secondo i mutamenti che subirà l'affezione gastrica. Nel nostro riparto, voi avete un vasto campo d'osservazione; le nostre sale

Delle malattie dello stomaco

di uomini ci mostrano ad ogni piè sospinto, nelle loro più svariate forme, le affezioni croniche dello stomaco. Inoltre la nostra sala Santa Maria, destinata per ricovero dei bambini lattanti, ci permetterà di poter studiare la dispepsia tanto interessante dei fanciulli della prima età. Basandomi appunto su questi fatti, che giornalmente capitano sotto i vostri occhi, voglio consacrare queste lezioni a studiare successivamente, dal punto di vista clinico, la terapeutica delle dispepsie, dell'ulcera e del cancro dello stomaco.

Della di-
spepsia

La maggior parte di queste lezioni sarà certamente destinata alla dispepsia; io so quanto questo vocabolo è vago e mal definito; conosco ancora quali inconvenienti presenta e sul proposito condivido perfettamente l'opinione di Brinton ¹⁾, il quale è di parere che coi progressi della clinica e della fisiologia patologica, questo vocabolo scomparirà dal quadro nosologico.

Defini-
zione

Nulla v'ha di più curioso, quanto il vedere, percorrendo la storia delle dispepsie, come questo vocabolo sia servito a coprire dottrine differenti ed opposte; ma non sarà superfluo il ripetere, che io non espongo qui la patologia interna, e sul terreno da me scelto, cioè sul terreno della clinica terapeutica, questa parola può ancora renderci dei grandi servigii. Essa abbraccia, egli è vero, in una maniera troppo confusa tutti i disturbi funzionali dello stomaco; però in ricambio permette qualificare con un sol motto uno stato sintomatico complesso, che a noi sarebbe difficile chiamare altrimenti. Adunque conserverò tale vocabolo, malgrado i suoi inconvenienti, e mi studierò, con una divisione metodica quanto più è possibile, di ben precisarne le diverse applicazioni.

Nè vi aspettate da me un gran rigorismo nei limiti che io tratterò al mio tema; spesso mi accadrà di sorvolare sulla debole separazione che distingue il disturbo funzionale della vera infiammazione dell'organo, e voi mi vedrete altresì riunire in uno stesso capitolo la dispepsia irritativa e l'infiammazione della mucosa gastrica; voi mi sentirete parlare anche della gastralgia contemporaneamente alla dispepsia dolorosa, e mi condonerete una tale libertà, perchè vi dimostrerò che queste distinzioni forse a ragione riconosciute dalla patologia interna, si dileguano d'innanzi al punto il più importante della clinica, cioè innanzi al trattamento.

Classifi-
cazione
delle
dispepsie

Comprendendo un gran numero di affezioni diverse, la dispepsia ha dovuto essere divisa in parecchi capitoli, e voi leggerete nei differenti autori che hanno studiato questa quistione, divi-

sioni più o meno complesse delle dispepsie *). Voglio darvi fin

*) La dispepsia, questo vocabolo medico così vago anche oggidì, è servito per indicare molte malattie differenti, ed ha avuto significati diversi secondo le epoche e secondo gli autori. Sotto i nomi di: *aepsia*, *bradypepsia*, *imbecillitas ventriculi*, *intemperies ventriculi*, *concoctio laesa*, *concoctio debilis*, *debilitas stomachi*, *cruditas ventriculi*, *fermentatio laesa*, *chyleficatio laesa*, *gastralgia*, *gastro-entéralgie névrose d'estomac*, *névrose gastro-intestinale*, *nevrosi dello stomaco*, *nevrosi gastro-intestinale*, la dispepsia è stata in ogni tempo studiata: da Ippocrate, che la considerava come la conseguenza di un difetto di equilibrio tra l'alimentazione e l'esercizio; da Areteo, Celso, Galeno che descrisse le intemperie secche, umide, fredde, calde dello stomaco; da J. de Goris, che alla bradypepsia e alla aepsia di Galeno, aggiunge la dispepsia, da Sauvages, Vogel, che riconoscono numerose suddivisioni (per essi, l'anorexia, la cardialgia sono tante malattie diverse); da Cullen, secondo cui la dispepsia è prodotta dall'atonìa dello strato muscolare dello stomaco. Segue Broussais, che, riferendo tutte le malattie all'irritazione del tubo digestivo, sostituisce la gastro-enterite alla dispepsia. Alla stessa epoca Barras, Dalmas, Andral considerano la dispepsia come una nevrosi. Numerosi lavori, memorie, tesi sono state pubblicate in seguito sopra questa quistione. Per citarne alcuni autori, ricordiamo i nomi di Valleix, Beau, Chomel, Nonat, Guipon, Willième, Brinton, Chambers, W. Fox, Luton, etc., e recentemente la tesi di aggregazione di Raymond.

Dopo Sauvages, che ne riconobbe moltissime specie, vennero proposte numerose divisioni della malattia. Noi non ne citeremo che alcune.

Chomel studia nel suo libro un solo genere di dispepsie, quelle che egli chiama essenziali, e limita il suo argomento ai disturbi digestivi dello stomaco e delle intestina (dispepsie gastriche ed intestinali). Egli divide le dispepsie in accidentali, passeggera, quali le indigestioni, ed in dispepsie abituali. Fra queste ultime riconosce le varietà seguenti: 1.º dispepsia flatulenta; 2.º dispepsia gastralgica e enteralgica; 3.º dispepsia bulimica; 4.º dispepsia acida; 5.º dispepsia alcalina e dispepsia dei liquidi.

Nonat, come Chomel, divide le dispepsie in accidentali o indigestioni, e in croniche o abituali o dispepsie propriamente dette. Sotto il nome di dispepsia cronica egli descrive le dispepsie gastriche: 1.º dispepsia gastrica semplice o atonica; 2.º dispepsia gastralgica o nervosa; 3.º dispepsia gastrica flatulenta; 4.º dispepsia acida; 5.º dispepsia per irritazione. Tra le dispepsie intestinali, egli riconosce le seguenti varietà: 1.º dispepsia intestinale semplice; 2.º dispepsia enteralgica; 3.º dispepsia intestinale flatulenta; 4.º dispepsia intestinale per irritazione; 5.º dispepsia duodenale.

da principio le basi della classificazione che mi propongo adottare, ed io mi sforzerò di fissare su quali dati fisiologici poi potremo stabilire una classificazione metodica dei differenti disturbi funzionali, che descrivonsi sotto il nome generico di dispepsia. Vedrete allora che i dettagli nei quali in seguito entrerò, non saranno inutili, ma invece ci permetteranno di trarne conseguenze importanti in terapeutica.

Il quadro che vado a tracciare, sarà forse teorico, perchè è difficile stabilire un tipo assoluto capace di comprendere ogni varietà di dispepsia; infatti il più delle volte si osserva una miscela di tipi; modificazioni si presentano nel corso della malattia, di guisa che questa, mentre in sulle prime mostrava una forma della dispepsia, alcuni mesi dopo ne presenta invece un'altra.

Ma, ve lo ripeto ancora una volta, ciò che vi spiegherà la mia persistenza nel dilungarmi su tali divisioni più che non soglia farsi dalla generalità, si è lo scopo di facilitare l'esposizione dei mezzi terapeutici, di cui il medico può disporre sul trattamento dei disturbi funzionali dello stomaco.

Base
della
classifi-
cazione

Del pari che per un quadro sintomatico universale, bisogna nella dispepsia studiare parecchi punti: la sede del disturbo funzionale, il decorso della malattia, lo stato dell'individuo che ne è affetto, e le cause che hanno determinata l'affezione.

Esaminiamo questi differenti punti:

L'atto digestivo non è affatto semplice, ma assai complicato, ed il disturbo funzionale non si limita ad un sol organo, ma comprende le modificazioni apportate all'insieme della digestione; e siccome quest'insieme è costituito da tre parti principali: l'atto boccale, quello gastrico e quello intestinale, così ben vedete che

Il prof. G. Seé, nelle sue lezioni cliniche all'Hôtel-Dieu, ha proposto per le dispepsie la seguente divisione: 1.° dispepsie glandolari; 2.° dispepsie mucose; 3.° dispepsie nevro-vascolari; 4.° dispepsie ab ingestis; 5.° dispepsie miste o complesse, che possono nascere per meccanismi svariatiissimi.

Secondo il prof. Gubler (corso alla Facoltà nel 1875), i varii modi che presentano le dispepsie, devono, dal punto di vista etiologico e terapeutico, essere classificati nella seguente maniera: 1.° dispepsie dolorose e spasmodiche; 2.° dispepsia atonica; 3.° dispepsia catarrale e saburrare; 4.° dispepsia infiammatoria.

Questa è la divisione adottata da Raymond nella sua tesi di aggregazione ²).

a ciascuno di tali atti può corrispondere un disturbo funzionale, cui si ha il diritto di dare il nome di dispepsia.

Noi dunque abbiamo la *dispepsia boccale*, la *dispepsia gastrica*, la *dispepsia intestinale*. La prima si presta poco alle divisioni; l'ultima può presentare qualche suddivisione importante, ed è così che si è potuto descrivere una *dispepsia duodenale*, una *dispepsia ileale* e una *dispepsia ileo-cecale*.

Dispepsia
boccaleDispepsie
intesti-
nali

Quanto al disturbo funzionale dello stomaco, quello a cui si dà più ordinariamente il nome di *dispepsia*, presenta delle divisioni numerose, ed io sono costretto entrare qui in minuti dettagli.

Dispepsie
gastriche

Per dividere metodicamente i diversi disturbi funzionali che può presentare lo stomaco, bisogna prendere per base le differenti parti che costituiscono l'organo e le modificazioni apportate dalla malattia alla regolare funzione dei differenti tessuti.

Varietà
delle
dispepsie
gastriche

Lo stomaco presenta due tuniche: la muscolare e la mucosa; dippiù esso riceve vasi e nervi. Il giuoco regolare di queste parti che lo costituiscono, può essere modificato in tre modi diversi: o vi ha esagerata funzione, o diminuita, oppure pervertita funzione. Su queste basi fisiologiche io stabilirò le varietà che presentano le dispepsie gastriche.

Disturbi
della tu-
nica mu-
scolare

Cominciamo dalla tunica muscolare, di cui vi descriverò la funzione regolare quando mi occuperò del trattamento di queste specie di dispepsie. Questa tunica forma, voi il sapete, una veste continua dello stomaco, e se si voglia prestar fede al alcuni fisiologi, e soprattutto al Leven, essa disimpegnerebbe ancora una parte preponderante nelle funzioni dello stomaco. Questo muscolo dello stomaco è infatti destinato ad imbevare di succo gastrico gli alimenti e farli pervenire successivamente in tutte le parti del ventricolo, eseguendo quei movimenti regolari chiamati *peristaltici*. Possono osservarsi nelle funzioni di questa veste muscolare le modificazioni che abbiamo indicate.

Quest' involucro muscolare può perdere la sua attività; allora la digestione si fa lenta, torpida, ed a poco a poco lo stomaco si lascerà distendere sotto l'influenza della paresi momentanea dello strato muscolare: ecco il tipo che io descriverò col nome di *dispepsia atonica* e *flatulenta*.

Dispepsia
atonica

In altri casi il lavoro muscolare s'ingigantisce, le contrazioni aumentano d'energia, si produce un vero perversimento; talvolta i movimenti peristaltici mutano direzione e l'ammalato rigetta gli alimenti, ciò dicesi *vomito*; tal'altra è un semplice ritorno degli alimenti nella bocca, vera ruminazione dell'uomo, ciò dicesi

Vomito

mericismo. Vedete dunque, che nel disturbo funzionale dell'involucro muscolare possono prodursi delle modificazioni che ci permettono stabilire due varietà della dispepsia.

Disturbi della tunica mucosa Studiamo intanto sotto questo stesso punto di vista, la tunica mucosa. È ad essa che lo stomaco deve la sua azione digestiva particolare mercè la presenza del succo gastrico, il quale ha la proprietà di trasformare le sostanze albuminoidi in peptoni.

Dal punto di vista della nostra classificazione avvertiamo che l'involucro mucoso può essere considerato sotto due aspetti; esso contiene infatti glandole a pepsina e glandole mucose. Le glandole dello stomaco, come sapete, tappezzano le pareti interne del ventricolo; se ben riflettete, al livello del gran cul di sacco dello stomaco risiedono le glandole a forma di tubi, che contengono *corpuscoli a pepsina*; mentre al livello del piloro invece le glandole sono sprovviste di questi corpi particolari; le prime segregano il succo gastrico, le altre il muco. Si può dunque qui stabilire ancora una divisione a seconda che i disturbi affettano queste differenti glandole.

Dispepsia putrida Per ciò che riguarda il succo gastrico, v'ha dei casi nei quali ne è diminuita la secrezione, quindi, come vedete, vi sarà diminuzione più o meno considerevole nell'attività della digestione gastrica, e siccome il succo gastrico ha la proprietà non solo di trasformare le sostanze albuminoidi in peptoni, ma ancora, come l'ha dimostrato Spallanzani, d'impedire la putrefazione delle sostanze, è chiaro che uno dei primi segni di questo disturbo sarà un alito fetido, che si osserva in certi casi di dispepsia. Per tal ragione darò a tale forma particolare di dispepsia, che risponde alla diminuzione di succo gastrico, il nome di *dispepsia putrida*.

Dispepsia acida In altri casi non è più una diminuzione, ma è un aumento di secrezione del succo gastrico, ed in conseguenza vi sarà acidità esagerata; gli infermi provano dei conati di vomito delle materie alimentari, accompagnati da una sensazione di bruciore e di calore speciale lungo l'esofago. E a questo sintoma si è dato il nome di *pyrosis*. Io descriverò una simile verità sotto il nome di *dispepsia acida*.

Circa i disturbi dovuti al pervertimento nella secrezione, le attuali nostre conoscenze chimiche e cliniche sopra il succo gastrico non sono così avanzate, da poterci spiegare le modificazioni speciali ed intime, prodotte dai morbi sulla natura medesima di questo liquido. Noi ravviciniamo le modificazioni apportate nella costituzione propria del succo gastrico dalle due varietà precedenti: *dispepsia putrida* e *dispepsia acida*.

Riguardo alla secrezione delle glandole mucose, oggi non ne conosciamo che una sola modificazione, che consiste in una maggiore produzione del flusso mucoso; esagerazione che si manifesta per pituite e vomiti di materie viscide, che spesso si osservano dopo le dispepsie alcooliche. A questo gruppo speciale possiamo ben dare il nome di *dispepsia pituitosa*. Dispepsia pituitosa

Ho accennato ai vasi ed ai nervi; i vasi sono sì intimamente legati alla secrezione del succo gastrico, che non possiamo separare le modificazioni apportate alla circolazione dello stomaco dai disturbi presentati dalle funzioni della mucosa; cosicchè non ci occuperemo che dei nervi.

Dal punto di vista del suo sistema nervoso, lo stomaco si presenta sotto due aspetti; dapprima come organo che riceve nervi importanti, e poi come sede di un senso speciale, quello della fame e della sete. Io mi so bene che a questo riguardo Schiff³⁾ ha fornito argomenti serii contro questa opinione, sforzandosi nelle sue lezioni di dimostrare, con esperienze abilmente condotte, che una tale sensazione non può essere attribuita solamente allo stomaco, ma all'intera economia. Malgrado l'opinione di questo dotto fisiologo io non sono ancora convinto, e continuo a pensare, senza entrare d'avvantaggio nella questione, che lo stomaco rappresenta una parte predominante nella produzione di questa particolare sensazione detta *senso della fame e della sete* *) Senso della fame e della sete

*) Per Longet, la fame è l'espressione di uno stato generale che si manifesta con una impressione speciale che noi riferiamo al sito ove si fa sentire, benchè in realtà essa non risiede unicamente ivi. Per questo fisiologo la fame è prodotta da una modificazione nella sensibilità gastrica, e si può supporre che una tale sensazione parta dalla mucosa dello stomaco, poichè a calmarla basta l'introduzione di corpi inerti in questo viscere.

Nelle sue lezioni sulla digestione, Schiff passa a rassegna e rifiuta le diverse opinioni emesse sul senso della fame e sulle diverse manifestazioni di questo fenomeno. Secondo lo Schiff, la fame non dipende dalla vacuità dello stomaco, poichè noi vediamo giornalmente degli animali, per es. il porcellino d'India ed il coniglio, mostrare il bisogno di mangiare, quando lo stomaco non è peranco vuoto; essa non dipende neanche dalle contrazioni dello stomaco vuoto, perchè questa contrazione è impossibile a stomaco vuoto, una volta che il movente ne è la massa alimentare, e che i movimenti dello stomaco vuoto sono rari e molto meno energici che durante la digestione. Schiff non riconosce più l'ipotesi che attribuisce la fame ad una compressione dei nervi sensibili delle pareti gastriche, causata per la retrazione dello stomaco

e dal punto di vista dello studio della dispepsia, riferirò i disturbi di questa sensazione particolare ad una modificazione funzionale dello stomaco.

vuoto; egli nega anche che lo sfregamento, questa specie di trituratione delle pareti dello stomaco vuoto tra loro, possa essere la causa del fenomeno della fame, e cita a questo proposito l'esempio di certi animali, nello stomaco dei quali si trovano delle pietre ed altri corpi estranei, che non sembrano dar luogo a sensazioni penose. Beaumont pensava, che nello stomaco a digiuno le glandole non potendo versare al di fuori il prodotto delle loro secrezioni, la mucosa si gonfiava consecutivamente, donde ne sorgera il senso della fame; Schiff rigetta questa spiegazione, non sembrandogli sostenibile, poichè per un'irritazione meccanica della mucosa si fa secernere alle glandole un liquido abbondante senza che si estingua il senso della fame.

Le esperienze di Sédillot sul cavallo che mangia immediatamente dopo l'operazione, provano che la sezione dei nervi pneumogastrici non abolisce la fame. Del pari non si debbono considerare i gangli del gran simpatico come la via di trasmissione della fame ai centri nervosi, poichè Brunner ed Hensen hanno reciso i nervi splancnici, senza che una tale operazione abbia impedito agli animali di continuare a mangiare con appetito. Non è accaduto lo stesso nei conigli, ai quali lo Schiff recise i due pneumogastrici, i due simpatici ed estirpò i gangli celiachi. Dei feti anencefali hanno vissuto parecchi giorni manifestando segni non dubbii di fame. Non si può dunque localizzare il centro della sensazione della fame in una parte determinata dalle circonvoluzioni cerebrali (Combes, Spurzheim, Hoppe, Broussais, ammettevano che vi era un organo dell'alimentazione, posto nelle fosse laterali e medie della base del cranio, appartenente al cervello propriamente detto).

Schiff dalle sue esperienze ha concluso che: la sensazione della fame è indipendente dallo stato locale dello stomaco; il compimento normale della digestione gastrica ed intestinale non basta a farla dileguare, ed essa non cede che all'assorbimento delle materie digerite. La qual cosa spiega come nei casi di lunghezza insufficiente dell'intestino (citati da Cabral, Dionis, Pozzio, Albin), il lavoro normale della digestione non è interrotto, ma le materie digerite non hanno il tempo d'essere assorbite in sufficiente quantità, il loro passaggio si compie troppo presto, perdendosene una certa parte con gli escrementi, e gli ammalati sono tormentati dalla fame, ecc.; dippiù Schiff ha dimostrato che se negli animali affamati s'iniettano nelle vene sostanze nutritizie, si calma la fame, e siffatti animali vengono così nutriti senza che abbiano introdotto alimenti per la via dello stomaco.

Valga lo stesso per la sete. La sensazione della sete non ha sede nella

In riguardo al sistema nervoso, la digestione presenta questo fatto importante, che essa non è accompagnata da dolore di sorta, e che per conservarsi normale bisogna che sia inconsciente. La segue ⁴⁾, il quale ha lungamente insistito su questo fatto, ha detto con ragione che sotto il riguardo clinico, perchè si abbia dispepsia, non basta che esistano disturbi funzionali dello stomaco, uopo è ancora che l'ammalato abbia la coscienza di siffatti disturbi. Ciò ha fatto dire a Pidoux, che la dispepsia era una nevrosi. Ma in certe circostanze, questa nevrosi acquista un'acuzie speciale; l'ammalato prova durante la digestione dolori più o meno vivi e crampi. A questo assieme si è dato il nome di *dispepsia gastralgica*.

Dispepsia
gastral-
gica

Per riguardo al senso della fame, esso può essere aumentato, diminuito o pervertito. La diminuzione del senso dell'appetito è un fenomeno frequente, voi lo vedete affacciare nella maggior parte delle malattie acute o croniche; si chiama *anoressia*.

Ano-
ressia

In altre circostanze vi ha un'esagerazione morbosa del senso della fame, il quale non è mai soddisfatto; l'ammalato mangia sempre; questo è ciò che Lebert ⁵⁾ ha descritto sotto il nome di *soressia*, e che si conosce pure sotto il nome di *bulimia*.

Diso-
ressia

Infine il pervertimento o l'*eterofagia* si presenta di diverse maniere, descritte coi nomi di *pica*, di *malacia*. In questo gruppo rientra la *geofagia*, che l'Heusinger ^{*}) ha tanto bene osservata presso i negri anemici i quali mangiano la terra.

Ete-
rofagia

dietrobocca, poichè l'anestesia completa del faringe non distrugge le sue manifestazioni negli animali. La sezione dei nervi glosso-faringei e linguali, praticata da ciascun lato da Longet, non ha inibito ai cani operati di bere secondo la loro abitudine, e la resezione dei pneumagastici nella regione cervicale presso i cani non ha d'avvantaggio fatto cessare la sensazione della sete.

La sete, come la fame, è, secondo Schiff, pria di tutto una sensazione generale. Essa non è calmata che con l'assorbimento dell'acqua, e Dupuytren ha constatato che, iniettando dell'acqua nelle vene dei cani assetati per una lunga corsa al sole, si potevano completamente riabilitare questi animali.

^{*}) In tempo di carestia, e talvolta pure nei lunghi viaggi, certe colonie d'indiani mangiano della terra argillosa contenente dell'ossido di ferro; esse uniscono a questa terra, sotto forma di galletta, talvolta un po' di grano, e lo fanno frigere nell'olio di palma. Noi non intendiamo parlare di questo genere di eterofagia passeggera, ma sibbene di quella malattia osservata presso i negri, che Heusinger fa dipendere da-

Tali sono le differenti varietà che presentano le dispepsie gastriche: noi le studieremo successivamente nel trattare dei mezzi terapeutici che possiamo opporre a questi differenti disturbi sintomatici.

Dispepsia
acciden-
tale

Io ho detto che le dispepsie potevano ancora dividersi a seconda del decorso della malattia, ed in fatto voi vedete certi autori, Chomel e Nonat particolarmente, classificare in questo gruppo di dispepsie un'affezione acuta, che vi si avvicina per molti sintomi, cioè la *dispepsia accidentale* o *indigestione*; mentre che essi riserbano il nome di *dispepsia abituale* a quella, che noi studieremo più particolarmente in seguito.

Dispepsia
dell'età
giovane

L'età ha anche un'influenza notevole sullo sviluppo delle dispepsie; noi troveremo in ciò ancora una base di classificazione; ed avremo a studiare la *dispepsia della giovane età*, e la *dispepsia dei vecchi*.

Dispepsie
sintoma-
tiche

Infine le cause delle dispepsie occupano un posto considerevole dal punto di vista della loro terapeutica, e noi vedremo che in

gli effluvii delle maree, mentre che Hirsch, negando completamente questa influenza palustre e della malaria, ne trova la sua principale causa in una cattiva igiene, in una alimentazione insufficiente, in una inazione progressiva.

La geofagia, ch'è stata osservata soprattutto nelle Indie occidentali, nel Brasile, nelle Antille, nella Luigiana, in Egitto, conduce poco a poco l'ammalato alla tomba, a capo di alcune settimane o qualche mese; raramente la malattia dura più di un anno; rarissimamente anche si sono constatate delle guarigioni.

La malattia è preceduta da un periodo di debolezza generale, di stanchezza, di oppressione, di anemia progressiva.

Le mucose si decolorano, la faccia diviene terrea, insorgono palpitazioni al minimo sforzo. L'ammalato soffre allora dei disturbi, dei dolori da parte dello stomaco, ed egli mangia della terra, cerca a preferenza la terra argillosa, marmosa. Sotto questo regime si manifestano subito dei vomiti, dei disturbi gastro-intestinali. Gli ammalati s'indeboliscono sempre più, l'anemia fa dei progressi spaventevoli e rapidi; si dichiarano edemi ed idropisie, e l'infermo muore, sia pel progresso del male, che per una malattia intercorrente.

Secondo Levacher e Craigie, non è raro, negli ultimi tempi, di constatare delle ulcere alle membra.

L'autopsia mostra una decolorazione di tutti i tessuti, un'infiltrazione degl'organi; la mucosa gastro-intestinale è pallida; le glandole mesenteriche sono ordinariamente tumefatte; la milza è piccola, contratta; il fegato ed il cuore sono ingranditi.

molte circostanze basta colpire la causa per far dileguare il morbo. Voi non resterete sorpresi adunque, se insisto così lungamente su di questa particolare terapeutica, che il professore Bouchardat ha tanto bene qualificata col nome di *terapeutica etiologicala*. Il disturbo funzionale della digestione risulta in effetti da molteplici cause. Talvolta dipende da lesione degli organi contenuti nell'addome: il fegato, la vescica, l'utero vi prendono una parte preponderante, e si è descritta una *dispepsia epatica*, una *dispepsia urinosa*, una *dispepsia uterina*; tal'altra questo disturbo deriva da un'alterazione del sangue: le malattie generali, le diatesi, la gotta, l'anemia, la clorosi, provocano delle dispepsie, quali le *dispepsie disemiche* e *discrasiche* di Spring ⁶⁾. Dall'altra parte io dovrò ritornare su tutti questi punti, allorchè incomincerò lo studio terapeutico delle varietà di tali dispepsie.

Finalmente ci dovremo occupare degli accidenti consecutivi alle dispepsie, e che Beau ⁷⁾ descrisse sotto il nome di *disturbi secondarii e terziarii della dispepsia*. Con questo spirito originale che caratterizza le opere di Beau, il medico dell'Ospedale la Carità ha osservato, e forse ancora un po' esagerato, i differenti sintomi che hanno per punto di partenza la dispepsia, e che interessano più o meno profondamente l'economia. Per le affezioni del cuore, abbiamo di già dimostrato come da affezioni locali, che sono in sul principio, diventano poi generali; Beau aveva anche segnalato un fatto identico per le malattie dello stomaco, e aveva indicato le affezioni molteplici le più gravi e le più intense che possono scaturire da quelle dello stomaco. Questi disturbi secondarii richiederanno ancora lo studio dei mezzi terapeutici appropriati.

Accidenti
consecu-
tivi delle
dispepsie

Ecco il vasto soggetto che dovrò trattare, ed egli era utilissimo, voi lo vedete, di stabilire una divisione, la quale mi permettesse di esporre metodicamente i diversi mezzi, che il medico possiede per combattere fenomeni tanto molteplici. Ma, prima di cominciare lo studio terapeutico di ciascuno di questi gruppi, io stimo, Signori, necessaria cosa esporvi la terapeutica generale di tali dispepsie, vo' dire, quella che è diretta contro tutti questi stati, e che comprende in prima linea lo studio dell'alimentazione. Ecco ciò che faremo nella prossima lezione.

Note bibliografiche. — ¹⁾ Brinton, *Traité des maladies de l'estomac*, tr. da Riant 1870. ²⁾ Rivinus (A.-Q.), *De dyspepsia*, Erfordia, 1669. — Schellhammer (G.-C.), *De dispepsia*, Iéna, 1695. — Sauvages (de), *Nosolo-*

gia methodica, Amstelodami, 1760.—Vogel, Apparatus ad nosologiam methodicam, Amstelodami, 1775.—Cullen, *Eléments de médecine pratique*, trad. di Bosquillon, Paris, 1787.—Broussais, *Examen des doctrines médicales*, Paris, 1816.—Barras, *Traité sur les gastralgies et les entéralgies, ou maladies nerveuses de l'estomac et des intestins*, Paris, 1829, 3 ediz.—Dalmas, *Dict. méd.* in 30 vol., 1886.—Andral, *Clinique médicale ou choix d'observations recueillies à l'hôpital de la Charité*, 4 ed., Paris, 1869.—Beau, *Leçons cliniques sur la dyspepsie* (*Gaz. des hôp.*, 1859).—Beau, *Traité de la dyspepsie*, Paris, 1866.—Chomel, *Des dyspepsies*, 1857.—Nonat, *Traité des dyspepsies*, 1862.—Guipon, *Traité de la dyspepsie fondée sur l'étude physiologique et clinique*, Paris, 1864.—Durand-Fardel, *Traité thérapeutique des eaux minérales; Traité des maladies chroniques*, t. II, Paris, 1868.—Willièrme (F.-J.), *Des dyspepsies dites essentielles, leur nature et leurs transformations*, Paris, 1868.—Habershon (S.-O.), *Patholog. and practical observations on Diseases of the Abdomen, etc.*, 2 ediz., Londra 1862.—Brinton (W.), *Lectures on the Diseases of the Stomach*, 2 ediz., Londra, 1862.—Chambers, *Sur le régime alimentaire de la dyspepsie, etc.* (*Bralthwaite's Retrospect.*, V. 36, 1859).—Fox (W.), *On the Diagnosis and Treatment of the varieties of Dyspepsia*, London, 1867.—Luton, *Dict. de méd. et de chir. pratiques*, 1870.—Raymond, *Des dyspepsies* (Thèse d'agrégation, Paris, 1878). ³) Schiff, *Leçons sur la physiologie de la digestion*, 2 leçon, pag. 31 e seg. ⁴) Lasègue, *Introduction au Traité des maladies de l'estomac de Brinton*, trad. di Riant. Paris, 1870. ⁵) Lebert, *Des névroses de l'estomac* (*Archives générales de méd.*, 1877). C. Heusinger, Cassel, 1852. — Hirsch, *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie*, Erlangen, 1853. ⁶) Spring, *Symptomatologie*. t. I, p. 120. ⁷) Beau, *Traité de la dyspepsie*, Paris, 1866.

SECONDA LEZIONE

DEI PRINCIPII ALIMENTARI PRIMORDIALI

SOMMARIO. — Terapeutica generale delle dispepsie. — Dell'igiene terapeutica. — Dell'etiologia terapeutica. — Divisioni. — Degli ingestivi. — Dell'alimento e dell'alimentazione. — Definizione dell'alimento. — Della virtù nutritiva e digeribilità degli alimenti. — Esperienze fatte sull'uomo. — Fistole gastriche. — Ano contro-natura. — Alimenti pesanti e leggieri. — Divisione dei principii alimentari. — Digestione delle materie albuminoidi. — Del succo gastrico. — Delle materie albuminoidi. — Dei peptoni, loro caratteri, loro varietà; loro natura. — Valore nutritivo dei principii albuminoidi. — Digestione delle fecule, degli zuccheri e dei grassi. — Dei principii salini.

« Tutta la terapeutica sta nell'etiologia, » ha detto il professore Chauffard. Se fa bisogno, Signori, di una conferma e di una dimostrazione di questo fatto, il trattamento delle malattie dello stomaco, e in specie quello delle dispepsie, sarebbe là per darcela.

Terapeutica generale delle dispepsie

Tra le cause che hanno la maggiore influenza sullo sviluppo de' disturbi funzionali dello stomaco, è mestieri assegnare un primo posto alle cattive condizioni igieniche, alle quali gl'individui sottomettono il loro organismo; e noi troveremo in questo capitolo d'igiene terapeutica la causa del male e il suo rimedio, dappoichè il più delle volte ci basterà modificare queste condizioni igieniche per fare scomparire le manifestazioni morbose. Ecco, voi lo comprendete, uno dei punti i più importanti di questa parte del nostro studio, ove associamo l'etiologia terapeutica all'igiene terapeutica per conoscere le cause delle dispepsie e per combatterle.

Igiene ed etiologia terapeutica

Allo scopo di esporre in una maniera metodica il vasto capitolo che noi incominciamo oggi collo studiare il trattamento delle dispepsie, noi seguiremo, se vi piace, dal punto di vista igieni-

co, la vecchia classifica di Hallé, cioè noi studieremo le *ingesta*, le *gesta*, le *circumfusa*, le *applicata*, le *percepta*, le *escreta* e le *genitalia*. In ciascuna di siffatte divisioni noi esamineremo dapprima l'influenza delle cattive applicazioni igieniche che possono determinare la dispepsia: questa è la parte che spetta alla terapeutica etiologica; poi discuteremo il partito che in simili casi il medico può ricavare dai mezzi igienici per la cura della dispepsia; questa sarà la vera igiene terapeutica.

Degli ingesti

Agl' ingesti compete la più grande influenza nei disturbi funzionali dello stomaco; laonde noi studieremo diffusamente l'influenza dell'alimento o dell'alimentazione sullo sviluppo e la cura delle dispepsie. Forse questi dettagli vi sembreranno troppo lunghi e faticosi; ma dessi sono assolutamente necessari per stabilire in un modo abbastanza serio le basi dell'igiene alimentare. Le ultime scoperte fatte dalla fisiologia della digestione, debbono trovare qui tutte le loro applicazioni, ed è impossibile tracciare le regole che debbono presiedere all'alimentazione senza conoscere in modo preciso le modificazioni che subiscono gli alimenti nell'economia.

Divisione degli ingesti

Quest'argomento, Signori, è del massimo interesse; son costretto perciò dividerlo in parecchi capitoli, ed eccovi le divisioni che vi propongo: Noi cominceremo dapprima collo studio dell'alimento, e divideremo questo studio in tre parti. Nella prima parte, esamineremo i *principii alimentari primordiali*, cioè le sostanze che con la loro presenza qualificano l'alimento; nella seconda parte ci occuperemo dell'alimento che contiene tutti i principii necessari alla nutrizione, val quanto dire *l'alimento completo*; nella terza studieremo gli altri alimenti sotto il nome di *alimenti complessi*. Infine, Signori, una volta conosciute tutte queste cose, passeremo in rivista l'insieme di questi alimenti e la maniera di amministrarli, cioè io vi parlerò dell'*alimentazione*. Ecco l'ordine che mi propongo di seguire.

Dell'alimento

Si chiama *alimento* ogni sostanza che, introdotta nell'economia attraverso il tubo digestivo, serve alla nutrizione; ma, prima d'incominciare lo studio degli alimenti, debbo esaminare con voi uno dei punti più delicati della quistione. Che cosa dobbiamo noi intendere con le parole: valore nutritivo e valore digestivo di un alimento? È questo, io lo ripeto, un punto molto difficile, e prima di arrivare a qualche conclusione su questo riguardo, voglio esporvi le esperienze, sulle quali è basato lo studio della digeribilità degli alimenti. Io non mi occuperò che delle esperienze fatte sull'uomo, perchè il valore digestivo degli alimenti è così

Valore nutritivo e digeribilità

variabile con la specie, da esser difficile paragonare ciò che accade nei cani e nei ruminanti con ciò che succede nell'uomo.

Alcuni sperimentatori, come lo Spallanzani, hanno introdotto nello stomaco dei globi scavati, o dei tubi, o dei sacchi contenenti sostanze alimentari, e dopo, quando questi globi venivano fuori sia per vomito, sia per defecazione, essi hanno esaminato le modificazioni subite dalle sostanze contenute nel loro interno. È così che Stevens ¹⁾, traendo profitto dalle disposizioni di un giocoliere che deglutiva dei corpi estranei e dopo li vomitava facilmente, ha studiato la digeribilità degli alimenti. Queste esperienze hanno poco valore: esse sottraevano, difatti, gli alimenti all'azione muscolare dello stomaco, e non si osservavano che gli effetti dell'impregnamento col succo gastrico; dippiù, essendo questi corpi estranei resi ad ore indeterminate, era difficile ottenere serii risultati con un simile metodo sperimentale.

Espe-
rienze

In altri casi, si profitto sia della facoltà che avevano certe persone di vomitare a volontà, come per esempio faceva Gosse ^{*)}, ingoiando un boccone di aria, o meglio ancora osservando ciò che accadeva nello stomaco, mediante delle fistole permanenti prodotte nell'organo ^{**)}. È appunto così che fece Beaumont sul

Fistole
gastriche

^{*)} Gosse (di Ginevra) trasse profitto dalla facoltà ch'egli possedeva di vomitare a volontà deglutendo un boccone di aria, per studiare il grado di digeribilità degli alimenti. Egli notò, che le sostanze che digeriva più facilmente, cioè in una o due ore, erano: le uova fresche a bere (à la coque), il latte di vacca, la carne di agnello, di vitello, di pollastro e di teneri volatili, il pesce fresco cotto, gli spinaci, gli asparagi, i carciofi, i sedani, le frutta cotte, i pomi e prugne, l'avena mondata, il pane raffermo di frumento e di segala, le patate ed il sago.

Altre sostanze non erano digerite che a capo di quattro, cinque o sei ore: la carne di maiale, il sangue cotto, le uova sode, le ostriche, le insalate, la lattuga, la cicoria, il crescione, i cavoli, i cavolfiori, le carote, le cipolle crude o cotte, le radici, la pasticceria.

Altre sostanze, infine, erano con molta difficoltà digerite, restando moltissimo tempo nello stomaco: ed erano le parti tendinose ed aponevrotiche, i pezzetti di ossa, la cotenna di lardo, i funghi, i tartufi, i grassi oleosi, le noci, mandorle, pistacchi, le nocciuole, cacao, mosto cotto, le cortecce di arancio e di cedro giulebate, le bucce dei fagioli, di piselli e di lenti cotte. Quanto ai semi di uva, di ribes, di ciriege, di prune, di pere, di pomi, di albicocca e pesche, come pure i nocciuoli di questi ultimi, Gosse ha constatato che essi sono completamente indigesti.

^{**)} W. di Beaumont, avendo esaminata durante parecchi anni la digestione su di un robusto Canadese, A. di Saint-Martin, avente una fi-

suo Canadese; e più recentemente in un modo più rigoroso Ch. Richet fece su di un individuo per nome Marcellin, al quale il professore Verneuil aveva praticata con successo la gastrotomia.

stola gastrica consecutiva ad un colpo di arma da fuoco, ha fatto il quadro seguente, che indica i risultati delle sue esperienze:

Sostanze	Preparazione	Digestione
Riso	bollito	ora 1,00
Sago	»	» 1,45
Tapioca	bollita	» 2,00
Orzo	bollito	» 2,00
Latte	»	» 2,00
—	non bollito	» 2,15
Gelatina	bollita	» 2,30
Piede di maiale	bollito	» 1,00
Trippa	bollita	» 1,00
Cervello	bollito	» 1,45
Salvaggina	alla graticola	» 1,35
Midolla spinale	bollita	» 2,40
Tacchina (di casa)	arrostita	» 2,30
—	bollita	» 2,44
Tacchina selvaggia	arrostita	» 2,18
Oca	»	» 2,30
Porchetto	arrostito	» 2,30
Fegato di bue fresco	alla graticola	» 2,00
Agnello fresco	»	» 2,30
Pollastro	fricassé	» 2,45
Uova fresche	cotte dure	» 3,30
—	da bere	» 3,00
—	fritte	» 3,30
—	arrostite	» 2,00
—	crude	» 1,30
—	sbattute	» 1,30
Crema	cotta al forno	» 2,45
Merluzzo salato	bollito	» 2,00
Trota salmone fresca	bollita	» 1,30
Trota salmone fresca	fritta	» 1,30
Lima	»	» 3,30
Salmone salato	bollito	» 4,00
Ostriche fresche	crude	» 2,55
—	arrostite	» 3,15
—	stufate	» 3,30
Carne di bue fresca, magra	arrostita	» 3,00
Carne di bue secca, magra	»	» 3,30

nia. Voi conoscete tutta la storia di questo giovane che, in seguito all'introduzione di un caustico nell'esofago, contrasse l'obliterazione completa di questo condotto. Verneuil, mediante

Sostanze	Preparazione	Digestione
Bistecca	alla graticola	ore 3,00
Carne di manzo fresca, magra (con del sale)	bollita	» 3,36
Carne di manzo con mostarda .	»	» 3,10
—	alla graticola	» 3,13
Carne di manzo con mostarda .	cruda	» 3,00
—	stufata	» 3,00
Castrato fresco	arrostito	» 3,15
—	alla graticola	» 3,00
—	bollito	» 3,00
Vitella fresca	alla graticola	» 4,00
—	fritta	» 4,30
Pollo (di casa)	bollito	» 4,00
—	arrostito	» 4,00
Anitra	arrostita	» 4,00
— selvaggia	»	» 4,30
Grasso di bue	bollito	» 4,30
— di montone	»	» 4,30
Burro	liquefatto	» 3,30
Formaggio vecchio, forte . .	crudo	» 3,30
Zuppa (carne, legumi, pane) .	bollita	» 4,00
Zuppa brodo di ossa	»	» 4,15
Zuppa di fave	»	» 3,00
— di orzo	»	» 1,30
— di brodo di castrato . . .	»	» 3,30
Granone verde, fave	bollito	» 3,45
Brodo di pollastri	»	» 3,00
Zuppa di ostriche	bollita	» 3,30
Carne di bue fresco	fritta	» 4,00
— di bue vecchio, salato . .	bollita	» 4,15
Carne di porco magra(natiche) .	alla graticola	» 3,15
Porco grasso	arrostito	» 5,15
— salato recente	bollito	» 4,30
— —	fritto	» 4,15
Ammorsellato (carne e legumi) .	riscaldato	» 2,30
Salsicce fresche	arrostite	» 3,20
Cuore	fritto	» 4,00
Tendine	bollito	» 5,30
Cartilagine	bollita	» 4,15

la gastrotomia, lo fè vivere, e, cosa strana e molto straordinaria, questo giovane, così privato dell'esofago e nell'incapacità di bere, è morto per tubercolosi, prodotta dall'abuso delle bevande alcoliche che egli si faceva introdurre attraverso la sua fistola gastrica.

Mediante l'osservazione di quest'individuo Ch. Richet ha potuto fare un tale studio *) così coscienzioso e così notevole sul

Sostanze	Preparazione	Digestione
Aponevrosi	bollita	ore 3,00
Fave	bollite	» 2,30
Pane di grano fresco	cotto al forno	» 3,30
Focaccia di grano	cotta al forno	» 3,00
— di Savoia.	»	» 2,30
Pasticcio (pomi)	bollito	» 3,00
Pomi agri duri	crudi	» 2,50
— agri vizzi	»	» 2,00
— dolci	»	» 1,30
Pastinaca	bollita	» 2,30
Carote	bollite	» 3,15
Rape	»	» 3,30
Patate	»	» 3,30
—	arrostite	» 2,30
—	cotte al forno	» 2,30
Cavoli (teste di)	crudi	» 2,30
Salcraut	crudo	» 2,00
Cavoli	bolliti	» 4,30

*) Il professore Verneuil ha fatto all'Accademia di medicina una comunicazione interessantissima su quest'ammalato, nella quale egli descrive minutamente la brillante operazione eseguita su Marcellin. Ci duole di non poter ripetere *in extenso* questa comunicazione che si trova nei *Bollettini* dell'Accademia, seduta del 31 ottobre 1876.

R. M..., di anni 17, apprendista muratore, gracile, di piccola statura e di aspetto ancora infantile, era stato sempre sano, quando il 4 febbraio 1876, ingoiò inavvertentemente una soluzione di potassa di America, che produsse in gola una immediata sensazione di vivo bruciore. Si accese febbre e la deglutizione fu per parecchi giorni quasi impossibile e molto dolorosa; dopo qualche giorno furono espulse delle escare e dei detriti membranosi. Dopo due settimane l'esofagite si calmò alquanto; ma allorchè M... tentò di mangiare, egli provò delle grandi difficoltà senza poter deglutire gli alimenti solidi. L'alimentazione facendosi sempre più difficile egli entrò alla Pitié il 31 marzo, nel riparto del signor

succo gastrico, sui quali studii dovrò ritornare più volte in questa parte del nostro argomento.

Questo metodo di osservazione, quantunque superiore ai pre-

Dumontpallier. Fu praticato il cateterismo esofageo, ma non fu possibile vincere l'ostacolo posto nella porzione toracica del canale.

A poco a poco i liquidi, che servivano a nutrire l'ammalato, passarono con maggiore difficoltà, e per l'ordinario erano rigettati dopo breve tempo; sopraggiunse il dimagrimento, le forze diminuirono, ed il morale si prostrò. Si fece passare l'ammalato nella sezione del professore Verneuil, 24 maggio. L'ammalato era quasi in fine delle sue forze, la pelle era fredda e leggermente cianotica alle estremità. Il cateterismo vien fatto con minuge di numero più piccolo e con sonde di osso di balena; la sonda non passava oltre i 7 centimetri dell'anello cricoideo.

Il professore Verneuil era deciso all'operazione, quando un giorno, dopo un esperimento di cateterismo (in seguito del quale il malato era rimasto trentasei ore senza poter nulla ingoiare), *la porta si riapre* e l'infermo può deglutire del brodo e del vino. Sospettando che all'ostacolo reale, fibroso, inestricabile, vi si aggiungeva uno spasmo, Verneuil fece praticare all'ammalato un clistere con 8 grammi di cloralio (25 giugno) ed ottenne il narcotismo completo. Il chirurgo potette allora esplorare la lesione; vi esistevano due restringimenti distanti 2 a 3 centimetri circa tra loro e lunghi solamente alcuni millimetri; il superiore sembrava un po' più largo. La candeletta di balena con estremità olivare, che misurava 4 centimetri alla sua punta ed un rigonfiamento fusiforme di 5 millimetri di diametro, aveva superato i punti ristretti dando la sensazione di aspro stropiccio in un anello resistente.

Durante questa operazione l'ammalato si svegliò di un colpo, accusando un vivo dolore nel dorso e alla base del torace. Una iniezione ipodermica di 1 centigrammo di cloridrato di morfina calmò il dolore, che il professore Verneuil si assicurò non essere il risultato di una perforazione dell'esofago, come si sarebbe potuto sospettare. Per qualche giorno le cose procedettero per bene, l'infermo potette alimentarsi con latte, vino, brodo, zuppa. Ma un nuovo tentativo di cateterismo fatto tre giorni dopo il primo provocò un'angoscia violentissima, calmata come la volta precedente mediante un'iniezione di 1 centigrammo di cloridrato di morfina.

A cominciare dal 10 luglio il cateterismo fu impossibile anche con l'aiuto del cloroformio; lo stato generale ridivenne cattivo, più cattivo ancora del mese precedente; la temperatura si abbassò progressivamente; le mani, i piedi, il naso, le orecchie, la lingua erano freddi e bluastrì; la temperatura misurata nel cavo ascellare oscillò tra i 35 e 35 gradi e mezzo. Verneuil si decise all'operazione, e la gastrotomia fu eseguita il 26 luglio alle dieci antimeridiane.

cedenti per studiare la digeribilità, non può bastarci; la digeribilità dell'alimento difatti non può giudicarsi da un sol atto delle funzioni digestive; essa dev'esser valutata con tutto l'insieme

Una sonda grossa e molle, di caoutchout fu, dopo l'operazione, introdotta nello stomaco ad una profondità di 8 centimetri, e fissata al margine della ferita con un filo di argento che attraversava la sua parete e quella dello stomaco.

All'una pomeridiana s'iniettarono 200 grammi di latte, e l'ammalato ebbe allora un po' di nausea, ma affatto vomito; alle cinque pomeridiane altra iniezione di 400 grammi di latte zuccherato con un tuorlo di uovo. Alle nove pomeridiane un vivo dolore a livello dell'ipocondrio dritto è calmato coll'iniezione sottocutanea di morfina. A mezzanotte, iniezione di 400 grammi di latte, ma si svilupparono violenti conati di vomito che cessarono dopo l'evacuazione colla sonda di 25 a 30 grammi di liquido già coagulato.

Il 27 al mattino, l'ammalato è spossato; gli è stato impedito il sonno perchè un altro vicino a lui ha avuto un lungo accesso di delirium tremens. Egli accusa difficoltà nel respirare ed un dolore al livello dell'ipocondrio sinistro. Polso piccolo, temperatura bassa, senza tosse, niente all'ascoltazione. I margini della ferita non sono nè tumefatti nè infiammati. Si iniettano 50 grammi di brodo ed altrettanto di vino di Bordeaux; alcune nausee passeggere, ventre indolente sempre retratto. All'una pomeridiana l'istessa iniezione sopportata bene.

Alle cinque pomeridiane, tinta subitterica delle congiuntive e del viso, sensazione molesta di costrizione alla base del petto, dispnea notevole, apparizione di un dolore alla spalla dritta. Ogni quattr'ore, iniezione gastrica a piccole quantità; esse producono il più delle volte un po' di soffogamento; talvolta qualche nausea. Temperatura presso i 35°,5. A mezzanotte il dolore della spalla accresciuto produce una certa agitazione ed impedisce il sonno.

Il 28. Tinta itterica più pronunciata. Urine rare, contenenti bile in piccola proporzione. Dispnea diminuita, ma l'ammalato è nondimeno triste e mal contento, non rifiuta però le iniezioni gastriche, che sono ben tollerate; senza febbre; ventre indolente nei punti non immediatamente vicini alla piaga.

Il 29. Un po' di miglioria; respirazione meno ansiosa, la tosse è finita; il dolore alla spalla ed all'ipocondrio è diminuito, il polso e la temperatura si rialzano leggermente.

Il 30. Arrossimento ai margini della ferita, prodotto dall'azione leggermente caustica della soluzione fenica, con la quale è stata spesso a contatto la regione operata.

L'ammalato non avendo avuto più scariche alvine dopo l'operazione, s'iniettano 15 grammi di olio di ricino misto a brodo. — Dopo qual-

delle forze digestive; anche i risultati ottenuti non riguardano che la digeribilità gastrica di alcuni alimenti.

Le esperienze di Londe, di Lallemand, e quelle più recenti di Braune *), fatte sopra individui con ano contro-natura, dando

Ano
contro-
natura

che dolore colico l'infermo ha avuto nella giornata due scariche copiose.

1.º Agosto. Miglioramento evidente. La temperatura sale a 36°,5. Si iniettano ogni due ore durante il giorno, ed ogni tre ore durante la notte, latte, uova, brodo concentrato e vino di Bordeaux. Tali iniezioni non producono più la menoma molestia.

A principiare da questo momento, le cose procedono di bene in meglio.

Al 15 agosto i fili son caduti e la cicatrice è completa. Il paziente si alza dal letto il 20 agosto dapprima per alcune ore, poi per la giornata intera.

Al mese di novembre l'ammalato è completamente guarito.

Per le esperienze di Ch. Richet, si legga il suo importante lavoro sul succo gastrico nell'uomo e negli animali, 1878.

*) Lallemand, sperimentando sugl'individui affetti d'ano contro-natura, ha notato che le sostanze vegetali restano per un tempo minore per metà nello stomaco che le carni, e che esse si presentano più presto a livello della fistola intestinale. Questo fisiologo ha constatato che i fagioli, le lenticchie, le patate, anche allo stato di pappa, subivano leggiera alterazione; le frutta crude non si alteravano; gli spinaci, le prugne secche provocavano rapidamente la diarrea, e si presentavano con il loro aspetto e colore all'orificio della fistola; il latte provocava anche la diarrea, e specialmente dopo una mezz'ora ad un'ora si mostrava sotto grumi coagulati. Le carni arrostate, in tali individui, soggiornano per più tempo che il pane e le carni bollite...

Da queste numerose esperienze, che non possiamo riportare qui tutte, Lallemand è venuto alle seguenti conclusioni:

1.º Se è vero che le sostanze alimentari le più animalizzate sono quelle che nutriscono dippiù, e *viceversa*, non ne seguita che esse siano più prontamente digerite;

2.º Al contrario, il lavoro della digestione è più lungo e penoso a seconda che, sotto un volume dato, l'alimento contiene maggior quantità di materiali nutritivi, e *viceversa*;

3.º Gli alimenti non escono dallo stomaco nell'ordine secondo il quale furono introdotti; non sono al certo quelli che sono alterati dalla digestione che escono per i primi; ma sono quelli, che contenendo maggior copia di sostanze alimentari, sono più refrattarii alle forze digestive.

Braune ha fatto recentemente delle ricerche sopra un caso di ano contro-natura, praticato sul gracile intestino a 24 centimetri dalla val-

l'opportunità di esaminare a momenti voluti le materie introdotte precedentemente nel canale digerente, sembrano rappresentare un metodo preferibile, e si deve tener gran conto delle osservazioni raccolte per tal via. Che cosa ci dimostrano queste osservazioni? Che vi hanno delle sostanze, le quali attraversano rapidamente il tubo digerente, senza subirvi delle modifiche molto apprezzabili, ciò accade per gli alimenti che contengono la cellulosa vegetale. Potrà mai dirsi che questi alimenti sono più digeribili degli altri, perchè essi hanno attraversato rapidamente l'intestino? Ciò sarebbe un errore. Non basta, difatti, che una sostanza scorra rapidamente dalla bocca all'ano per dire che sia digeribile; fa bisogno ancora che abbia ceduto all'economia la più gran parte degli elementi nutritivi, così, differenziando il valore nutritivo dal valore digestivo dell'alimento, dirò con le parole del Trousseau: » L'alimento più digeribile è quello che fornisce all'economia la maggior quantità di elementi riparatori, e che richiede il minor lavoro possibile da parte delle forze digerenti ²⁾ ».

Alimenti pesanti e leggeri Nondimeno non credete, signori, che gli alimenti più nutritivi siano i più digeribili; noi vedremo, al contrario, che havvi certe sostanze nutrientissime di cui la digestione è lenta e laboriosa. Bisogna ricordare d'altra parte, che molte cause possono modificare le precise regole che si vorrebbero stabilire dal punto di vista della digeribilità degli alimenti, ed oggi sarebbe difficile classificare le sostanze alimentari in alimenti pesanti e leggeri. Una delle principali cause che si opporrebbe a questa classificazione, si è la predisposizione individuale. Infatti un individuo digerisce delle sostanze che indubitatamente produrrebbero un'indisposizione in un altro.

Arrogi l'abitudine, che fa accomodare il tubo digerente a quel tale o tal altro alimento. Se su questo punto le irregolarità sono innumerevoli, ve ne ha un altro, al contrario, sul quale tutti sono di accordo, clinici e fisiologi, ed è sull'importanza dello stato di coesione che presenta l'alimento; più questa coesione sarà debole e meno intensa, più la digestione sarà pronta. Su questo riguardo una medesima sostanza mostra grandissime differenze,

vola ileo-cecale. Secondo questo osservatore, il chimo sarebbe neutro a digiuno ed acido durante la digestione. La mucosa sarebbe sempre alcalina. La carne ingerita per la bocca impiegherebbe tre ore per comparire nella fistola e dopo cinque a sei ore non ve ne resterebbe alcuna traccia ³⁾.

secondo i differenti aspetti sotto i quali essa si presenta, e nulla vi ha di più curioso, quanto i risultati che Schiff dà sulla digeribilità di una stessa quantità di albumina rappresa in una massa solida e compatta, ovvero amministrata al contrario allo stato di estrema divisione. Noi, del resto, dovremo ritornare sopra questa quistione.

I principii alimentari primordiali formano tre gruppi distinti. Gli uni sono detti *alimenti riparatori* o *azotati*; essi sono costituiti da sostanze albuminoidi o proteiche, alle quali si è dato anche il nome di *sostanze quaternarie*, perchè esse sono costituite per la riunione di un maggior o minor numero di atoni di ossigeno, di idrogeno di carbonio e di azoto. Quelli del secondo gruppo, chiamati *elementi respiratorii* o *idrocarbonati*, sono costituiti dagli zuccheri, dalle fecule e dai grassi. L'ultimo gruppo infine comprende le *sostanze inorganiche*, come i sali di potassa o di soda e di calce.

Divisione
dei prin-
cipii ali-
mentari

Passiamo ora a studiare l'azione della digestione sopra ciascuno di questi principii. Incominciamo dalla digestione delle materie albuminoidi, che sono quasi esclusivamente digerite dal succo gastrico. Ma prima di esporre il meccanismo di questa digestione, permettetemi che io vi ricordi rapidamente l'istoria dei due fattori che vengono a trovarsi in contatto: il succo gastrico da una parte e le materie proteiche dall'altra.

Digestio-
ne delle
materie
albumi-
noidi

Dopo i primi lavori di Réaumur ⁴⁾ sull'azione digestiva del succo gastrico, dopo le curiose esperienze dello Spallanzani sulla digestione, lo studio del succo gastrico si è completato poco a poco, ed oggi noi possiamo, in grazia ai recenti lavori, e principalmente di quelli di Carlo Richet, esporre uno studio quasi completo di questo liquido.

Succo ga-
strico

Quando si esamina questo succo, si vede che esso è composto di due parti essenziali: un acido ed una materia azotata. Si è per molto tempo discusso sulla natura di quest'acido, e nulla vi ha di più singolare quanto il percorrere a questo riguardo i lavori dei fisiologi dopo il cominciamento di questo secolo. Gli uni volevano che questo fosse l'acido acetico (Tiedemann e Gmelin); gli altri, come Blondlot, hanno creduto che si trattasse di fosfato acido di calce. Queste sono delle opinioni eccezionali, e la lotta oggidì è tra l'acido lattico ed il cloridrico. Mentre che Berzelius, Chevreul, Leuret e Lassaigne, Lehman, Smith, e recentemente Labarde, sostenevano la prima opinione, vediamo Prout, Children, Schmidt e Maly farsi difensori dell'acido idroclorico. Le esperienze di Ch. Richet sem-

brano, in virtù della loro precisione, dover metter fine alla lotta; esse dimostrano che l'acidità è dovuta in gran parte all'acido idroclorico, e che quest'acido si presenta allo stato di combinazione con una sostanza azotata sotto la forma di cloridrato di leucina *).

*) La leucina si trova normalmente nel pancreas, milza, timo, nelle glandole tiroidi e salivari, nel fegato, reni, capsule surrenali, cervello e glandole linfatiche. Essa ha per formola $C^6H^{13}AzO^2$. Cristallizza in lamine bianche, insolubili nell'etere, e si discioglie in 27 parti di acqua calda. Fonde a 170° . Riscaldata ad una temperatura più elevata, si decompone in gas acido carbonico ed amilamina (Wurtz).



Essa forma delle combinazioni con gli acidi e le basi.

Nello stomaco, la leucina è, secondo Richet, combinata all'acido idroclorico in modo ch'essa modera, per così dire, l'azione dell'acido, ed è probabile che sotto questa forma di combinazione l'acido idroclorico è segregato dalle glandole gastriche. La formola del cloridrato di leucina è: $HCl.C^6H^{13}AzO^2$.

Ecco il metodo mediante il quale il Richet ha proceduto alla ricerca della leucina: « Avendo preparato un infuso dello stomaco con otto cagli di vacca, io ho ottenuto circa 800 centimetri cubi di una soluzione cloridrica, l'aggiunzione di acido idroclorico essendo necessaria per liberare le sostanze attive contenute nella mucosa e impedire la putrefazione. Questa soluzione fu trattata con una quantità sufficiente di carbonato di argento di fresco precipitato e riscaldata leggermente, poi filtrata in modo da renderla del tutto priva di acido idroclorico. Facendo passare una corrente di idrogeno solforato, si precipita allo stato di solfuro di ossido di argento, che si è formato parzialmente durante la reazione. Ma se non si può separare per filtrazione il solfuro d'argento, bisogna evaporare lentamente nel vuoto o ad un calore moderato. Quando la soluzione è evaporata a consistenza sciropposa, si tratta coll'alcool bollente a parecchie riprese. Allo stesso modo che la leucina, si discioglie la tirosina e sostanze simili, mentre che i peptoni, il solfuro di argento ed i sali minerali sono insolubili in queste condizioni. Nella soluzione alcoolica evaporata ed abbandonata a se stessa, si constata la presenza della tirosina, e soprattutto della leucina.

Questi otto cagli, trattati con 2,5 di acido idroclorico, han dato presso a poco 5 grammi di leucina; la quantità di tirosina è più debole. Per mezzo di cristallizzazioni frazionate, si può facilmente isolare la leucina e la tirosina, ed ottenerle in uno stato di purezza sufficiente per constatare i loro caratteri chimici e cristallografici (Richet, loc. cit., pagina 54).

La materia azotata contenuta nel succo gastrico intraveduta da Eberle (1834), separata da Schwann (1836), studiata da Wassmann e Papenheim, descritta sotto il nome di *gasterasi*, di *chimosina*, di *pepsina*, è stata l'oggetto di numerosi lavori. Essa costituisce il fermento essenziale del succo gastrico. Ma perchè questo possenga le proprietà digestive, fa bisogno che la pepsina sia associata al suo acido, e questa unione è tanto necessaria per la digestione, che per alcuni fisiologi, e specialmente per lo Schiff, l'acido e la materia albuminoide non formerebbe che un sol corpo descritto sotto il nome di *acido cloridropeptico*. Tale è in breve la costituzione del succo gastrico. Vediamo ora quella delle materie albuminoidi.

I principii albuminoidi hanno presso a poco una costituzione uniforme *), e, per Mùlder, la parte fondamentale di queste sostanze proteiche è un corpo, al quale egli ha dato il nome di *proteina*: alcuni sono solubili, altri insolubili. Sotto l'influenza del calore e degli acidi i principii albuminoidi dànno dei precipitati insolubili, precipitati che sono una modificazione isomerica della sostanza albuminoide che li ha forniti.

Sostanze
albumi-
noidi

In contatto di certi reattivi, ed in particolare dell'acido nitrico concentrato, si produce un precipitato giallo, al quale si dà il nome di *acido xantoproteico*. Col nitrato nitroso di mercurio, o reattivo di Millon, si ottiene una colorazione rosso-ranciata caratteristica.

Le sostanze albuminoidi quaternarie sono diffusissime nelle materie organiche. Sono esse che costituiscono la gelatina delle ossa, la muscolina o miosina della carne, la fibrina del sangue, la caseina del latte, l'albumina dell'uovo, il glutine del pane, ecc. **).

*) La proteina (da πρῶτος, primo) si ottiene sciogliendo una sostanza albuminoide in una soluzione acquosa di potassa, mantenuta alla temperatura di 50°. Aggiungendovi un leggiero eccesso di acido acetico, si vede apparire un precipitato gelatinoso, che è la proteina. Per 100 di proteina pura, si trovano all'analisi 55 di carbonio, 15 a 16 di azoto, circa 7 d'idrogeno e 22 di ossigeno. Müller attribuì alla proteina la formola seguente: $C^{40}H^{30}Az^{10}O^{12}$; essa è insolubile nell'acqua, nell'alcool e nell'etere.

**) Le materie albuminoidi propriamente dette sono: le albumine delle uova (mammiferi, uccelli e pesci), quelle che si trovano nel plasma muscolare, la serina del siero, la vitellina, la globulina, l'emoglobulina, la caseina, la legumina, la fibrina del sangue, la muscolina dei muscoli, la

Dei
peptoni

Le materie albuminoidi, messe in contatto colla superficie dello stomaco, o meglio allorquando si praticano delle digestioni artificiali, producono in presenza del succo gastrico due distinti fenomeni: dapprima, precipitazione o dissoluzione incompleta della sostanza albuminoide. Mialhe, che ha molto bene studiato questo problema, chiamava il nuovo corpo così ottenuto, *albumina caseiforme*, ch'è quella descritta oggi col nome di *sintonina*, la quale è nè più nè meno che il risultato dell'azione degli acidi sulle materie proteiche. Poi, se l'azione del succo gastrico continua, succede un'altra modificazione di queste materie albuminoidi, che acquistano nuove proprietà; si ottiene ciò che Mialhe ha chiamato *albuminose* e Lehman *peptone*.

Caratteri
dei
peptoni

Quale differenza havvi tra le materie albuminoidi ed i peptoni? Eccola. Quantunque i peptoni conservino le reazioni caratteristiche delle materie albuminoidi, cioè quantunque col reattivo di Millon (nitrato nitroso di mercurio) producano la colorazione rosso-ranciata caratteristica, o diano coll'acido nitrico concentrato il precipitato giallo di acido xantoproteico, i peptoni *) nondimeno hanno perduto la proprietà di coagularsi sotto

fibrina del glutine e la glutina; le albumine coagulate, la muscolina cotta, l'osseina, la gelatina, ecc.

*) Dalla eccellente tesi di A. Henninger, sulla natura ed importanza fisiologica dei peptoni, ricaviamo le notizie qui appresso. Henninger ha fatto le sue ricerche su soluzioni acquose dei peptoni al 10 %.

1.° Calore. Non le intorbida.

2.° Gli acidi idroclorico, solforico, azotico ed acetico. Non le intorbidano nè a freddo, nè a caldo, nè dopo l'aggiunzione dei sali neutri dei metalli alcalini.

3.° Alcool. Precipita dei fiocchi agglomerati, solubili nell'acqua, anche dopo un contatto prolungato coll'alcool.

4.° Ferro-cianuro di potassio unito ad acido acetico. Non le intorbida. (Perchè ciò avvenga, l'albumina-peptone e la fibrina-peptone debbono essere purificate colla dialisi.)

5.° Acido metafosforico. Precipitato bianco, solubile in un eccesso di reattivo e di peptone.

6.° Acqua di cloro. Precipitato.

7.° Ioduro di potassio. Precipitato rosso-bruno.

8.° Acido fosfomolibdico e metatungstico. Precipitato.

9.° Tannino. Precipitato bianco, voluminosissimo.

10.° Acido picrico. Precipitato giallo, voluminosissimo, solubile in un eccesso di peptone.

11.° Sali biliari (bile cristallizzata di Plattner). Nessun precipitato.

l'influenza del calore e degli acidi; dippiù, mentre che le materie albuminoidi sono appena dializzabili, i peptoni subiscono le leggi della dialisi. Infine, quando s'inietta nelle vene di

Aggiungendovi una goccia di acido, precipitato abbondante, solubile in un eccesso di acido, e riappareisce coll'aggiunzione di acqua. La soluzione dei sali biliari poco concentrata non dà coll'acido acetico che un leggiero intorbidamento, ma se vi si aggiunge una soluzione di peptone, si produce un precipitato spesso, combinazione dei peptoni con gli acidi biliari; l'alcool che contenga una piccola quantità di acido idroclorico, lo decompone appropriandosi gli acidi biliari e lasciando del cloridrato di peptone. La reazione dei sali biliari sul peptone è sensibilissima, ma niente caratteristica, perchè l'albumina, la fibrina, la sintonina disciolte nell'acido acetico si comportano parimenti.

12.° Bicromato di potassio ed acido acetico. Nulla.

13.° Cloruro ferrico. Colorazione rosso-bruna; senza precipitato.

14.° Allume. Nulla.

15.° Solfato di rame. Colorazione azzurro-verdastra, senza precipitato; se vi si aggiunge un eccesso di potassa, il liquido prende una magnifica colorazione intensa. La gradazione dei colori è di un bel rosa se il solfato di rame è adoperato in piccolissima quantità, e passa al porpora, e finalmente all'azzurro a misura che la proporzione del sale di rame aumenta. La colorazione porpora è dovuta all'assorbimento parziale dei raggi verdi; le radiazioni gialle e blu sono egualmente indebolite.

16.° Soluzione cupro-potassica e zucchero. I peptoni producono la riduzione del reattivo di Fehling per lo zucchero, o meglio essi impediscono la precipitazione dell'ossido rameico formatosi (la gelatina la creatina, la tirosina, la leucina, la glicocola, ecc. reagiscono egualmente).

17.° Acetato di piombo. Nulla.

18.° Sotto-acetato di piombo. Intorbidamento; aggiungendovi una piccola quantità di ammoniaca, si forma un abbondante precipitato, abbastanza solubile in un eccesso di sotto-acetato.

19.° Cloruro mercurico. Precipitato bianco, solubile in un eccesso di potassa, poco solubile nell'acqua o in un eccesso di cloruro mercurico.

20.° Nitrato mercurico. Precipitato bianco, voluminoso, poco solubile in un eccesso di reattivo.

21.° Nitrato di argento. Nulla; aggiungendovi una piccola quantità di ammoniaca, si ottiene un precipitato bianco, solubile nell'ammoniaca e nell'acido nitrico.

22.° Cloruro di oro. Precipitato giallastro, conglobato.

23.° Cloruro platinico. Precipitato giallo poco abbondante.

24.° Anidride acetica. Non opera a freddo; ma riscaldando a circa 80°

un animale una sostanza albuminoide non modificata, la si ritrova nelle urine; non accade l'istesso coi peptoni, che sono assorbiti nell'economia senza trovarsene tracce nelle urine. Ecco i caratteri essenziali che differenziano le materie albuminoidi dai peptoni.

Dei
differenti
peptoni

Ma si è andato più oltre; si son volute sapere le differenze tra i diversi peptoni, e Meissner, che ha fatto un importante lavoro su questo argomento, ha descritto delle numerose varietà di peptoni. Egli ha trovato successivamente i parapeptoni, i metapeptoni, i dispeptoni, ed anche i peptoni *a, b, c* *).

un miscuglio di 10 grammi di peptone secco e di 25 grammi di anidride acetica, la massa si liquefa subito rimbrunendosi leggermente. Mantenendo tal grado di temperatura per un' ora, una parte di anidride acetica va separandosi per distillazione nel vuoto. Il liquido che passa, è un miscuglio di acido e di anidride acetica. Il residuo del pallone contenente ancora gran copia di acido acetico, vien ritratto con l'acqua calda, che ne discioglie la più gran parte. La soluzione intorbidata è abbandonata a se stessa per parecchi giorni, per facilitare il deposito delle parti insolubili. Si sottopone alla dialisi il liquido chiaro, fino a che esso non offre che una debolissima reazione acida. Esso presenta allora i seguenti caratteri:

a) Col calore, si coagula e produce un precipitato insolubile in una piccola quantità di acido nitrico.

b) Coll'acido nitrico, precipitato bianco, solubile in un grande eccesso di acido.

c) Coll'acido acetico e col ferro-cianuro di potassio, precipitato abbondante.

d) Con una piccolissima quantità di potassa, precipitato abbondante, che si discioglie nel minimo eccesso di alcali.

e) Colle soluzioni dei sali neutri (solfato di sodio, nitrato di potassio, cloruro di ammonio, solfato di magnesio, ecc.), precipitato reso più facile da un eccesso di acido acetico.

f) Col solfato di rame, acetato di piombo, cloruro mercurico, precipitato.

25.° Acido nitrico concentrato. Colorazione gialla, che divien rosso-ranciata, aggiungendovi un po' di ammoniaca (acido xantoproteico).

26.° Reattivo di Millon. Tinta rosea.

27.° La soluzione del peptone nell'acido acetico cristallizzabile si colora in un bel verde-azzurro, quando vi si aggiunge dell'acido solforico, e mostra nell'istesso tempo una debole fluorescenza verde.

*) Nello stomaco, colla digestione, le materie albuminoidi si sdoppiano, secondo Meissner, in peptoni assimilabili ed in parapeptoni insuscettibili di trasformarsi più tardi sotto l'azione del succo gastrico.

Io non entrerò nella descrizione di queste diverse specie, perchè le opinioni di Meissner non sono generalmente adottate, e da qualche anno sempre più si abbandonano le conclusioni alle quali questo fisiologo è giunto. Viceversa oggi si pensa, ed è l'opinione di Henninger, che i peptoni si differenziano per la sostanza da cui derivano e che si debbono studiare successivamente i fibri-peptoni, gli albumi-peptoni, i casei-peptoni.

Se la chimica mediante l'analisi non può indicare le differenze che esistono nella costituzione atomica di questi corpi, l'applicazione del polarimetro *) dimostra, che queste sostanze modifi-

Secondo Mulder e Bracke, il parapeptone potrebbe convertirsi ulteriormente in peptone. Schiff nega questo fatto ed aggiunge che se dopo aver isolato il parapeptone, lo si sottopone ad una digestione artificiale, non si arriva a trasformarlo in peptone; ma anzi al contrario, esso diviene sempre meno solubile e si approssima sempre più al dispeptone.

Il metapeptone è precipitato dagli acidi minerali concentrati. Lo si trova in grande quantità nelle materie vomitate dai fanciulli, ed è prodotto dalla digestione della caseina. Sotto l'azione prolungata della pepsina, esso si trasforma in peptone.

Il dispeptone è il prodotto insolubile che si residua dall'azione prolungata del succo gastrico sulla caseina; esso è insolubile nell'acqua e nell'alcool e non è più modificato dalla pepsina. Dopo essersi estratto dal prodotto della digestione gastrica il parapeptone, il metapeptone ed il dispeptone, rimangono ancora, come ha notato il Meissner, i tre peptoni *a*, *b*, *c*.

Il peptone *a* è precipitato dal ferro-cianuro di potassio, dopo l'aggiunzione di un po' di acido acetico; è precipitato anche dall'acido nitrico concentrato.

Il peptone *b* è precipitato dal ferro-cianuro di potassio e dall'acido nitrico concentrato.

Il peptone *c* non è precipitato nè dall'acido nitrico nè dal ferro-cianuro di potassio. Questo solo peptone è considerato da Schiff come il prodotto ultimo della digestione.

I peptoni *a*, *b*, *c*, sono solubili nell'acqua e negli acidi diluiti.

*) I peptoni sono levogiri, e, secondo le osservazioni di Corvisart, la deviazione di 1 grado del saccarimetro di Soleil corrisponde ad 80 milligrammi di fibrino-peptone, 100 milligrammi di miosino-peptone, 104 grammi di gelatino-peptone, e 140 milligrammi di albumino-peptone, disciolti in 100 centimetri cubi di acqua.

Secondo Henninger, la caseino-peptone possiede un potere rotatorio maggiore della fibrino-peptone. Henninger considera anche come molto grande la differenza tra il potere rotatorio dell'albumino-peptone e del fibrino-peptone, indicato da Corvisart.

cano di una maniera varia la luce polarizzata, e ciò fa pensare che ciascun peptone costituisce una individualità propria ⁵).

Natura
dei
peptoni

Anche intorno alla natura dei peptoni vi sono oggidì due opinioni. Gli uni pensano che questi corpi sono polimeri delle sostanze proteiche; gli altri credono che si tratti di una modificazione molecolare speciale, e per Henninger la peptonizzazione delle materie albuminoidi consisterebbe in una idratazione delle medesime. Tutti questi principii alimentari hanno di comune la proprietà di disciogliersi più o meno rapidamente nel succo gastrico, ed a questo riguardo, ecco quale sarebbe la loro digeribilità: la caseina sarebbe la più prontamente digerita; poi verrebbe la fibrina, ed infine l'albumina.

Valore
nutritivo
dei prin-
cipii al-
bumi-
noidi

Circa il loro valore nutritivo, egli è ben dimostrato dalle esperienze di Magendie, di Leuret e Lassaigne, di Tiedemann e Gmelin, di Boecker, di Tegard, di Brown-Séquard e di Hammond, che, prese isolatamente, queste sostanze albuminoidi non possono sostenere l'uomo o l'animale al quale si amministrano *), ed affinchè esse acquistino un reale valore nutritivo, è necessario che siano associate tra loro. È questo, come vedete, un fatto importantissimo dimostrato dalle esperienze sugli animali, e messo in luce dall'esperimento sull'uomo, al proposito di questa quistione dimenticata oggidì **), e nondimeno

*) Hammond, essendosi sottoposto ad un'alimentazione esclusiva di albumina, ha trovato: 1.^o che il suo calore non si abbassava; 2.^o che si dimagrava; 3.^o che la quantità di albumina aumentava nel sangue; 4.^o che nelle urine cresceva la proporzione delle sostanze azotate. Dopo dieci giorni di questa alimentazione esclusiva, dovette sospenderla, perchè la diarrea, i dolori addominali e la cefalalgia avevano acquistato una grande intensità. Per altri dieci giorni egli non prese che dell'amido e soffrì ancora fiera pirosi e cefalalgia; la sua perdita in peso è stata anche più considerevole che con l'albumina ⁶).

**) L'idea di Papin (1681), di Changeux (1775), di Proust (1791), di usare la gelatina estratta dalle ossa per l'alimentazione, è stata ripresa da Darcet nel 1810, che fece preparare della gelatina estratta a vapore dalle ossa.

Questa alimentazione ebbe un grande incremento; un'officina fu fondata a Gros-Caillou e degli apparecchi furono installati a Parigi, a Lille, a Lione, a Strasburgo, in Russia, in Polonia, in Olanda, al Messico ed alla Nuova Orléans. A Parigi, dal 7 ottobre 1829 fino al 1840, l'apparecchio dell'ospedale di Saint-Louis ha preparato 1,463,950 litri di soluzione gelatinosa e 7240 chilogrammi di grasso, e questi prodotti son serviti a preparare 3,456,307 razioni di alimenti alla gelatina. In

molto interessante, del brodo alla gelatina, inventato da Darcet. Questo brodo, difatti, non è capace di nutrire gli ammalati, essendo sprovvisto di qualunque valore nutritivo.

Noi nondimeno vedremo che, presa sotto altro aspetto, questa quistione merita un nuovo studio, ed io vi dimostrerò che, se alcune di queste sostanze prese isolatamente non sono nutritive, esse possono non pertanto, come Schiff ha constatato, favorire

undici anni vi furono (ammalati, convalescenti, impiegati e persone di servizio, indigenti) 94,542 persone nutrite con alimenti alla gelatina. Nei magazzini di drogheria e di spezierie, la gelatina manifatturata in foglie o in tavolette si vendeva speditamente per le preparazioni culinari.

Nondimeno si elevarono delle lagnanze su questo metodo di alimentazione; gli ammalati sottoposti a questo regime se ne lamentarono; gli esperimenti di Donné, di Magendie, di Lecoeur, ecc., sursero riuniti per abbattere il valore della preparazione di Darcet; una commissione fu nominata (Ac. delle scienze) e le sue conclusioni non furono favorevoli. È buono ricordare che altre commissioni, tra quali quella nominata dalla facoltà di medicina di Parigi nel 1814, avevano riconosciuto che, preparato col processo di Darcet, il brodo alla gelatina era piacevole tanto quanto il brodo ordinario degli ospedali. Malgrado questo giudizio, malgrado i suoi difensori, Girardin, Arago, W. Edwards e Balzac, il brodo alla gelatina fu man mano completamente messo da parte e rigettato.

Ecco quali furono le conclusioni della commissione detta *della gelatina*:

1.° I cani muoiono di fame sotto l'uso della gelatina detta alimentare, dopo averla saggiata o non per i primi giorni.

2.° Se invece di questa insipida gelatina, si dà quella piacevole che i salumai preparano colla decozione delle varie parti del maiale, di frittaglie, i cani la mangiano con gran piacere, al par di noi, nei primi giorni, poi non ne toccano più e muoiono verso il ventesimo giorno, quasi così presto, come se essi non avessero mangiato.

3.° Se si associa la gelatina, in gran quantità, ad una piccola proporzione di pane o di carne o dell'uno e dell'altra, gli animali vivono un tempo molto più lungo, ma essi dimagrano e finiscono per perire al sessantesimo o all'ottantesimo giorno.

4.° Infine, se gli sperimenti si fanno col solo brodo di carne, o con quello che si ricava da un miscuglio di una piccola quantità di carne ed una equivalente di gelatina, si osserva che i cani i quali dimagrivano subito sotto l'uso della zuppa alla gelatina, riacquistano la loro pinguedine cibandosi di quella che non contiene se non il brodo ⁷).

la secrezione del succo gastrico e prendere, per questa proprietà, una parte importante nella digestione.

Ma questa virtù di peptonizzazione è riservata esclusivamente allo stomaco? No; sebbene la più gran parte della digestione succede in presenza del succo gastrico, nondimeno bisogna riconoscere che gli altri liquidi segregati dal tubo digestivo possiedono le istesse proprietà.

Claudio Bernard, Corvisart, Meissner, Kühne, hanno difatti dimostrato, che il succo pancreatico può trasformare la sostanza albuminoide in peptone, ed il corpo che avrebbe questa proprietà sarebbe la *tripsina*⁸); il fatto che qualificherebbe l'azione di questo fermento, si è che esso in un mezzo alcalino potrebbe produrre la trasformazione in peptone. Si è preteso, che anche il succo intestinale potesse godere della stessa proprietà; ma qui la difficoltà è grande, perchè, senza negare la presenza di questo succo, gli uni hanno preteso che non possedeva proprietà digestive, gli altri hanno riconosciuta questa proprietà. Io credo, dopo le esperienze sulle quali noi del resto ritorneremo, che non bisogna negare al succo intestinale ogni proprietà digestiva, per quanto debole essa sia.

Tale è la digestione delle sostanze albuminoidi, che alcuni fisiologi, ed in particolare Carlo Richet, hanno riguardato come una vera ossidazione. Si è dunque indotto a credere, che questo atto particolare della digestione sia una vera fermentazione e che siano oltremodo intimi i punti di contatto tra la fermentazione, la peptonizzazione e la putrefazione. Voi vedrete in prosieguo quanto sia utile la conoscenza di questa idea di fermentazione, per spiegare e guarire certe forme di dispepsie.

Digestione di feculacei Le sostanze feculacee sono l'obbietto di una digestione del tutto speciale. Le glandole salivari forniscono gli elementi per questa digestione, che consiste in una azione speciale del corpo scoperto e descritto da Dubrunfaut col nome di *diastasi* nei semi fermentati dei cereali, e trovato da Mialhe nella saliva, ed è questo fermento che trasforma l'amido in destrina, poi in glucosio. Quest'azione è limitata alle glandole salivari, ma si continua nel resto del tubo digestivo, e Carlo Richet ha dimostrato che l'acidità dello stomaco, invece di attenuare la trasformazione delle materie amilacee, la favorisce in modo notevole. Noi aggiungiamo che il succo gastrico da se stesso è impotente a produrre questa trasformazione. Non è affatto lo stesso pel pancreas, ed i pregevoli lavori di Bouchardat e Sandras hanno dimostrato ad evidenza l'azione saccarificante del succo pancreatico.

In quanto allo zucchero di canna, esso è modificato dalla saliva e come si dice in fisica, intervertito ⁹⁾. La presenza di una grande quantità di tali materie zuccherine nello stomaco ritardano in modo notevole l'azione digestiva.

Digestione delle sostanze zuccherine

Infine le materie grasse non sono modificate nè dal succo gastrico, nè dalla saliva; la loro digestione è riservata al succo pancreatico, che le emulsiona. Io non saprei abbastanza, signori, richiamare la vostra attenzione sull'importanza del pancreas, che, posto dopo la cavità orale e gastrica, è destinato a completare gli atti digestivi che si compiono in queste due parti dell'apparato digerente; esso modifica non solo le sostanze albuminoidi e le feculacee che non hanno subito l'azione della saliva e del succo gastrico, ma possiede anche il potere esclusivo della digestione delle sostanze grasse. Non ha guari Defresne, che ha fatto lunghe ricerche sul succo pancreatico, ha attribuito a tre distinti fermenti che si trovano in questo liquido, le tre proprietà che ora v'indico. L'*amilopsina* sarebbe destinata a saccarificare l'amido, la *steapsina* favorirebbe lo sdoppiamento dei grassi, infine la *miopsina* discioglierrebbe le sostanze albuminoidi elementari ¹⁰⁾.

Digestione delle sostanze grasse

Le sostanze saline sono tanto utili quanto i principii riparatori ed i principii respiratorii. Liebig ha dimostrato da molto tempo questo fatto, ed a tale riguardo hanno grande valore dimostrativo le esperienze più recenti di Förster. Difatti, tutti gli animali che si nutrono con alimenti completamente privi di sostanze saline, muoiono rapidamente. Büng *) ha dimostrato

Delle sostanze saline

*) Dalle numerose esperienze di Kemmerick, Liebig, Voit, Förster, Bischoff, ecc. è dimostrata la necessità e l'importanza dei sali nell'alimentazione. Secondo Kemmerick, l'azione del brodo di carne è dovuta ai sali di potassa che contiene, ed i residui della carne, senza gli elementi del brodo, non possono sostenere gli animali che ne sono nutriti, se non aggiungendovi del sale di cucina. Egli ha fatte a tale scopo le seguenti due esperienze. Prendendo due cani dell'età di sei settimane, ha dato all'uno il residuo con un miscuglio artificiale di sali del brodo con del sale di cucina; all'altro, il residuo con del sale di cucina solamente. Dopo ventisei giorni, egli ha notato che i due cani erano cresciuti di peso; ma il primo era più pesante, più vigoroso e più intelligente che il secondo, il quale diveniva debole, indifferente, mesto. Egli invertì le parti, dando al secondo il nutrimento in principio dato al primo, e vide tale cane, che sembrava dimagrire comparativamente all'altro, rifarsi rapidamente ed aumentare di peso.

Un cane completamente privato di sale non perde fin dal principio sensibilmente di peso, di carne nè di grasso; ma esso diviene molto più

che, in riguardo dei sali di potassa e di soda, mentre nelle carni esisteva una parte eguale di sali di soda e di potassa, nei vegetali al contrario prevalevano i sali di potassa; di qui la necessità d'aggiungere del sale marino all'alimentazione erbacea.

Tali sono, signori, le condizioni che presiedono alla digestione ed all'assorbimento dei principii alimentari primordiali. Se mi sono abbastanza diffuso su questa quistione, che sembrava discostarsi dalla terapeutica propriamente detta, la ragione si fu, ed io la dirò anticipatamente, che noi non possiamo conoscere ed approfondire la bromatologia se non basandoci sopra i fatti che io ho riassunto, fatti sui quali noi ritorneremo e ch'era necessario esporre a voi.

debole; s'incurva, per così dire, e resta indifferente nel suo cantuccio.

Bischoff ha veduto un cane nutrito con solo pane, andar incontro ad un accesso di mania acuta; poi, a capo di qualche tempo si manifestò la paralisi degli arti posteriori. È stato notato che, se continuavasi l'esperienza, il cane soccombeva; e che ristabilivasi, al contrario, se gli si ridava il nutrimento misto ordinario.

Förster ha somministrato a piccioni, a topi ed a cani un nutrimento poverissimo di sali, ed ha notato che i topi hanno vissuto venti a trenta giorni; i piccioni tredici a ventinove giorni, ed i cani ventisei a trentasei giorni.

L'esperienza di Boussingault sopra i tori dimostrano meglio ancora l'importanza dei sali e la loro utilità nell'alimentazione.

Ecco, tra le altre, un'esperienza concludente. Egli prese sei tori: a tre diè del sale ed il loro foraggio ordinario; agli altri tre, diede il semplice foraggio. A capo di sei mesi di questo regime, vi fu una differenza notevole tra questi animali; mentre quelli che non mangiavano se non il foraggio ordinario avevano perduta la loro vivacità, avevano un pelo smorto, arruffato, quelli che mangiavano del sale con il loro foraggio erano vivi, avevano il pelo lucido e liscio, e manifestavano frequenti indizii di bisogno di montare. Boussingault ha constatato dippiù, che le vacche nutrite esclusivamente con dei pomi di terra non hanno potuto sopportare questo regime che solo quando si aggiungeva alla loro razione quotidiana 70 grammi di sale (Longet).

Secondo Barbier, l'uomo deve prendere giornalmente, nelle ventiquattro ore, 12 a 30 grammi di sale, sia puro, sia misto agli alimenti. Se per una cagione qualsiasi l'uomo non può prendere la quantità necessaria di sale, egli presenta gli stessi fatti che gli animali; egli cade, come dimostrò Barbier, in uno stato di languore e di debolezza, e presenta dopo qualche tempo tutti i sintomi dell'anemia per la diminuita produzione di globuli e dell'albumina del sangue ¹¹).

Nella prossima lezione noi entreremo più oltre nel cuore della quistione ed incominceremo lo studio degli alimenti completi e complessi.

Note bibliografiche. — ¹) Stevens in Milne-Edwards, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparées*, t. V. — W. Beaumont, *Exper. and Observ. on the gastric juice*, Plattsburg, 1833. — C. Richet, *Du suc gastrique chez l'homme et les animaux*, Paris, 1878. ²) Spallanzani. — Stevens, *De alimentorum concoctione*, Edimbourg, 1777. — Gosse, *Opuscles de physique animale et végétale*, per Spallanzani, t. II, 1787. — Beaumont, *Exper. and Observ. on the gastric juice*, Plattsburg, 1833. — Lallemand, *Observations pathologiques propres à éclairer plusieurs points de physiologie*. Thèse de Paris, 1818. — Loude, *Archives gén. de médecine*, 1.^a série, t. X. — Braune, *Lancet*, 1860, vol. XIX, p. 460-491. ³) Trousseau, thèse de concours, 1838, *Des principaux aliments au point de vue de leur digestibilité et de leur valeur nutritive*. ⁴) Réaumur, *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1752. — Tiedemann e Gmelin, *Recherches expérim. sur la digestion*, trad. franc. di Jourdan. — Leuret e Lassaigne, *Recherches sur la digestion*, 1825. ⁵) Denis, *Études chimiques, physiologiques et médicales sur les matières albuminoïdes*, 1842. — *Nouvelles études chimiques, physiol. et médicales sur les substances albuminoïdes*, 1856. — Mulder, *Sur la composition de quelques substances animales* (*Bull. des sc. physiques et naturelles en Néerlande*, 1838). — *Chemistry of Animal and Vegetable Physiology*. — *Zur Geschichte des Proteins* (*Journ. für prakt. Chemie*, 1847). — Dumas, *Traité de chimie*, I. VII, p. 439. — Panum, *Sur les substances albuminoïdes* (*Ann. de Chimie*, 1853, 3.^a série, t. XXXVII). — Mialhe, *Mémoires sur la digestion et l'assimilation des matières albuminoïdes*, Paris, 1847. — *Chimie physiol. appliquée à la digestion*, Paris, 1856. — Lehmann, *Lehrbuch der physiologischen Chemie*, t. II, 1850. — Corvisart, *Études sur les aliments et les nutriments*, Paris, 1854, e *Gaz. hebd. de méd.*, 1857, t. IV. — Meissner, *Untersuchungen über die Verdauung der Eiweisskörper* (*Zeitschr. für rationn. Medizin.*, 1859, t. VII, p. 1; 1860, t. VIII, p. 280; t. IX, p. 1). — Henninger, *De la nature et du rôle physiologique des peptones*. Thèse de Paris, 1878. — Ch. Richet, *Du suc gastrique chez l'homme et les animaux*, 1878. ⁶) Hammond, *Recherches sur la valeur nutritive de l'albumine, de l'amidon et de la gomme employés isolément comme aliment* (*Trans. of the American Medical Asso.*, 1857). ⁷) Papin, *La manière d'amollir les os*. Paris, 1682. — Changeux, *Observ. sur l'extraction de la gélatine des os* (*Observ. sur la physique, l'histoire naturelle et les arts*, dell'abate Rozier, t. VI). — Proust, *Recherches sur les moyens d'améliorer la subsistance des soldats*. Ségovie, 1791. — Darcet (J.-P.-J.), *Memoire sur les os provenant de la viande de boucherie, sur les moyens de les conserver, d'en extraire la substance gélatineuse*, ecc. Paris, 1829. — *Nouveaux documents relatifs à l'emploi de la gélatine*. Paris, 1840. — Girardin, *Rapport sur l'emploi de la gélatine des os dans le régime alimentaire*. Rouen, 1831. — Edwards e Balzac, *Arch. de méd.*, 2.^a série, Paris, 1833. — Donné,

Expérience sur les propriétés de la gélatine (Comptes rendus de l'Ac. des sc., 1841). — Magendie, Rapport au nom de la commission de la gélatine, 1841. — Trousseau, Des principaux aliments. Thèse de concours, 1838. — Lecoœur, Expériences sur les effets de la solution gélatineuse de l'Hôtel-Dieu (Comptes rendus de l'Acad. des sciences, 1841). — Bérard, Cours de physiologie. Paris, 1848. — Rapport sur la gélatine considérée comme aliment (Bull. de l'Acad. de méd. Paris, 1850, t. XV).⁸⁾ Kühne, Centralbl. f. d. med. Wiss., 1876, p. 636. ⁹⁾ Richet, loc. cit., p. 116. ¹⁰⁾ Académie des sciences, séance du 10 juin 1878. ¹¹⁾ Barbier, Note sur le mélange du sel marin aux aliments de l'homme (Gaz. méd. de Paris), 1838. — De Blainville, Cours de physiologie générale et comparée. — Liebig, Nouvelles Lettres sur la chimie, 1852. — Dailly, Comptes rendus de l'Acad. des sc. de Paris, marzo ed aprile 1847. — Boussingault, Economie rurale, Paris, 1852. — Boussingault, Mémoires de chimie agricole et de physiol., Paris, 1854. — Saive, Mém. à l'Ac. de Bruxelles. — Plouviez, Bull. de l'Acad. de méd. de Paris, t. XIV. Rôle que joue le chlorure de sodium dans l'alimentation de l'homme, 1848-49. — Goubaud (Arm.), Du sel marin et de la saumure (Comptes rendus de l'Ac. des sc., t. XLIII. 1856). — Voit, L'alimentation animale et l'alimentation végétale. Importance des sels nutritifs et des condiments (Sitzungsberichte der konigl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, 1869, II, Disp. IV, p. 483, e Revue scientifique, 1872, p. 1020).



TERZA LEZIONE

DEGLI ALIMENTI COMPLETI E COMPLESSI.

SOMMARIO. — Alimenti completi. — Del latte, sua composizione. — Della digestione del latte. — Della dieta latte. — Del siero del latte, sua composizione. — Cura del siero del latte, vantaggi ed inconvenienti di questa cura. — Del koumys, sua composizione. — Delle uova. — Degli alimenti complessi, loro divisione. — Delle carni, loro divisione. — Loro digestione. — Loro valore nutritivo. — Loro varietà. — Alimenti azimici ed alimenti metazimici. — Comparazione tra la carne dei mammiferi, dei pesci, dei crostacei e dei molluschi.

Signori, nella precedente lezione noi abbiamo studiato la digestione dei principii alimentari immediati; i quali presi isolatamente, non possono servire alla nutrizione, nè sono veri alimenti se non quando sono riuniti tra loro. Quando voi li trovate associati nella stessa sostanza alimentare, potete dire che avete un alimento completo; se al contrario, alcuni tra essi mancano, voi avete un alimento complesso. È appunto lo studio di questi alimenti completi e complessi, che vogliamo incominciare dal punto di vista speciale dell'etiologia e dell'igiene terapeutica delle dispepsie.

Gli alimenti completi sono rari; e per vero non possiamo dare questo nome se non a due soli di essi: al latte ed alle uova. Il latte contiene, infatti, materie albuminoidi: la caseina, la latto-pro- Del latte teina e l'albumina; materie grasse: il burro; una materia zuccherina: il lactosio o zucchero di latte; e principii salini: i fosfati ed i cloruri. Noi incontriamo, come vedete, tutti i principii immediati che ho passato in rivista *).

*) La densità media minima del latte è di 1032,2, quella massima è di 1038,8 (Quevenne); il latte di donna ha una densità media di 1030 a 1034.

Prendendo le medie di numerose analisi si ottiene la media della se-

Io qui non mi occuperò dello studio chimico e comparativo del latte, ma quando vi parlerò delle dispepsie dei neonati, ritornerò minutamente su questo punto, e, in tale occasione, vi

guente composizione per il latte delle diverse specie di animali (per 100 parti di latte):

Origine del latte	Acqua	Parti fisse	Caseina	Latto-proteina	Burro	Zucchero di latte	Ceneri
Donna . . .	87,7	12,3	1,9	0,27	4,50	5,3	0,16 a 0,45
Vacca . . .	86,5	13,5	3,6	0,32	4,05	5,5	0,30 a 0,40
Asina . . .	90,7	9,3	1,7	0,33	1,55	5,8	0,5
Capra . . .	87,6	11,4	3,7	0,15	4,20	4,0	0,56
Cavalla . . .	89,4	11,0	2,7	»	2,50	5,5	0,5
Pecora . . .	82,0	18,0	6,1	0,25	5,33	4,2	0,7
Troia . . .	79,5	20,5	»	»	3,95	1,5	1,1
Cagna . . .	73,7	26,3	11,7	»	9,72	3,0	1,2 a 1,5

Secondo Filhol e Joly, la composizione delle ceneri ottenuta da 1000 parti di latte di donna e da 1000 parti di latte di vacca:

	Donna.	Vacca.
Cloruro di sodio	1,34	0,81
— di potassio	0,41	3,41
Fosfato di calce	3,95	3,87
— di soda	tracce	»
— di magnesia	0,27	0,87
— di ferro	tracce	tracce
Carbonato di soda	»	»
Soda (lattato).	»	»
Fluoruro di calcio	»	»
Solfato e silicato di potassa . .	»	»
	5,97	8,96

Si è trovato talvolta normalmente l'albumina nel latte: essa esiste sempre nel colostro e nel latte di troia (16,0), che non contiene caseina. E. Marchand ha notato, che quando alle vacche si estirpano le ovaie, il loro latte diviene ricco di albumina. Oltre le sostanze suddette si sono rinvenuti nel latte dei gas (ossigeno, azoto ed acido carbonico), degli acidi (lattico, butirico, silico), del fluore, dell'urea (Rees e Picard), dell'ematina (Marchand), della colesterina e della lecitina nel latte di donna (Tolmatscheff).

Varie circostanze, del resto, influiscono sulla composizione del latte: il clima, l'ambiente, il riposo, la fatica, l'alimentazione, la gestazione, il moto, le malattie. Nel riposo il latte è più ricco di burro; sotto una

esporrò le differenze del latte secondo la sua origine. Qui non tratterò che del latte in generale e del suo uso specialmente negli adulti.

Vediamo in qual modo esso si comporta in presenza del succo gastrico. Fin dal principio si coagula per l'azione del succo gastrico; la caseina insolubile che ne risulta, si trasforma sotto l'influenza della pepsina in una pepto-caseina solubile; poi, sotto l'azione del succo gastrico come fermento sullo zucchero di latte o lattosio, il latte fermenta, e si svolge l'acido lattico.

Della digestione
del latte

Carlo Richet ha studiato con cura quest'azione speciale della digestione sul latte ed ha dimostrato due fatti importantissimi dal punto di vista terapeutico. Il primo si è che il latte è, per così dire, il regolatore dell'acidità del succo gastrico; cioè, mentre che una piccola quantità di succo gastrico può produrre con estrema rapidità la fermentazione latteica di una grande quantità di latte, una lievissima dose di latte in presenza di una grande quantità di succo gastrico diminuisce o attenua l'acidità di quest'ultimo. Noi esamineremo più tardi l'utilità di una simile proprietà di regolatore dal punto di vista terapeutico. Il secondo fatto importante è che il lattosio, messo solo in presenza del succo gastrico, non fermenta; quindi perchè la fermentazione lattica succeda, uopo è che nel miscuglio vi sia una certa quantità di caseina. Tali sono i fenomeni intimi della digestione del latte.

La digestione del latte è delle più pronte; è l'alimento che entra con la maggiore sollecitudine nell'economia richiedendo il

buona alimentazione, havvi maggior copia di burro, e si possono far acquistare al latte diverse qualità. Del pari, quando si nutre una cagna esclusivamente di carne, comparisce nel latte albumina in grande abbondanza. Secondo Lassaigne, il latte di vacca prima del pasto contiene albumina. V'influisce altresì il mugnere; difatti, nel cominciare a mugnere il latte è meno ricco di crema e di burro; secondo Quevenne, esso conterrebbe al principio 5 % di crema, nel mezzo del mugnere 15 % ed alla fine 24 %.

La composizione del latte cangia durante lo stato di malattia, così che si dice di non farne uso in siffatta circostanza. Husson ha fatto notare che il latte delle vacche affette da tisi è molto più ricco di fosfati, ed Herberger ha constatato nel latte della vacca con morbo dei zoccoli, la presenza del carbonato di ammoniaca. In alcuni casi si è rinvenuto del sangue e del pus.

Infine certe sostanze medicamentose assorbite dall'animale si trovano nel latte; la qual cosa ha suggerito l'idea di amministrare questo latte, divenuto così medicamentoso, sia a bambini, che ad adulti ¹).

minimo lavoro digestivo. Sul suo valore nutritivo non v'ha dubbio di sorta; difatti, unico alimento dei bambini nei primi mesi di nascita, il latte somministra gli elementi per un rapido accrescimento; del pari nell'adulto può, adoperato solo, bastare anche all'alimentazione; e voi osserverete che alcuni ammalati sottoposti alla dieta lattea rigorosa ricavano da questo regime una sufficiente nutrizione.

Il latte è un medicamento ammirevole (ved. Vol. I. pag. 71) in certe forme di dispepsie; ed è pure, voi lo vedrete, quasi l'unico trattamento contro il catarro e l'ulcera dello stomaco. Vi dimostrerò coi fatti l'utilità di questo mezzo terapeutico, quando parleremo di siffatte lesioni.

Del
regime
latteo

Ciò che io ora intendo fermare, si è la maniera come dovete stabilire questo regime latteo. Quando ordinate la dieta lattea, il più delle volte avrete cura di prescrivere il latte crudo e non cotto; più voi vi avvicinate al latte vivente, cioè tal quale vien fuori dalle mammelle, più saranno favorevoli le condizioni per l'assorbimento di questo alimento. La cottura fa perdere al latte, coagulandosi, certi principii albuminoidi, e diminuisce benchè in limiti ristretti, la digeribilità e il potere nutritivo di esso. Adoperate dunque il più possibilmente il latte crudo e prescrivetene 1, 2 o 3 litri al giorno. Circa gli altri alimenti, date le minestre, il tapioca, ma preparati al latte, e voi avrete così stabilito ciò che s'indica col nome di *dieta lattea*.

Per fare tollerare il latte dallo stomaco, per rendere maggiore la sua digeribilità, più specialmente nei casi di dispepsia acida o irritativa, voi farete bene associare al latte gli alcalini, che varranno ad attenuare l'acidità del succo gastrico. Ordinariamente, per ogni litro di latte, io prescrivo un bicchiere di acqua di Vichy, sorgente Hauterive o sorgente Saint-Yorre; otterrete presso a poco l'istesso risultato aggiungendo 1 grammo di bicarbonato di soda per ogni litro di latte.

Uno degl'inconvenienti del regime latteo dipende, non dallo alimento come tale, ma dal disgusto insoffribile che il suo uso prolungato provoca in certi ammalati. Per vincere questo disgusto si è proposto di aromatizzare il latte con differenti essenze: anici, vainiglia, ecc. Questi mezzi possono dare qualche successo; ma in generale non bisogna prostrarre molto a lungo il regime latteo, perchè, una volta manifestatosi il disgusto, l'ammalato ad ogni costo si rifiuterà di continuare, sia pure in presenza di accidenti gravi.

Un'altra preparazione del latte, che, anche essa, ha dato dei

buoni risultati nella cura delle affezioni gastriche, è il siero di latte *). Voi ne osserverete i buoni effetti in certe dispepsie atoniche, negli stomaci esauriti da pasti eccessivi ed in certe ipocondrie a forma gastrica, che il Bosquillon ha descritto col nome di *dispepsia ipocondriaca*.

Il siero **) rappresenta un latte privo della sostanza grassa e

Del siero
di latte

*) Quando il latte si abbandona all'aria, si coagula, ed il coagulo nuota in mezzo ad un liquido giallo-verdastro, che contiene lo zucchero di latte ed i sali: questo liquido è il siero di latte.

In farmacia il siero di latte si prepara secondo la seguente formola del Codice:

Latte puro di vacca gmi. 1000

Portate all'ebollizione ed aggiungetevi, per parti eguali, sufficiente quantità di una soluzione fatta con

Acido tartarico (o acido citrico) gmi. 1
Acqua » 8

Quando il coagulo sarà ben formato, passate senza spremere. Rimettete il siero di latte sul fuoco con un bianco d'uovo stemperato e battuto con un po' di acqua. Portate di nuovo all'ebollizione, versate un po' di acqua fredda per indebolire l'ebollizione, e quando il liquido si sarà chiarificato, filtratelo su di una carta lavata nell'acqua bollente.

Gay propose il seguente mezzo, col quale si ottiene abbastanza rapidamente il siero di latte. Dopo aver battuto un bianco di uovo con una piccola quantità di acqua, vi si aggiunge successivamente 1 litro di latte e 25 grammi di aceto o talvolta di una soluzione di acido tartarico, avendo cura di agitare senza interruzione; si porta all'ebollizione, si versa un po' di acqua per diminuire l'ebollizione, il tutto si versa in una stufa e si filtra (Husson).

Nei paesi montuosi, si prepara il siero di latte mediante il presame, e bisogna servirsi del latte fresco. Si mette il latte sul fuoco, nelle grandi caldaie sospese mediante una catena, che si allunga a volontà. Si aggiunge il presame. Si fa bollire, si schiuma il liquido, si filtra alla calza e si mette il siero di latte in vasi di legno precedentemente scaldati con l'acqua bollente. Si mettono questi vasi in altri di legno più grandi ed uno strato di acqua caldissima divide tra loro questi due vasi. Si può anche bere caldo. In qualche stazione nondimeno è bevuto freddo (Labat).

**) Si son fatte parecchie analisi del siero di latte, che contiene l'albmina, caseina, latte-proteina, urea, creatina, zucchero di latte e sali.

della caseina; esso contiene quindi il lattosio ed i sali del latte, come pure le materie proteiche che non sono state precipitate dal caglio o dall'acido, secondo il mezzo col quale si è preparato. Ma, come ha fatto notare Carlo Richet, perchè questa bevanda diventi digeribile, è necessario che la coagulazione della caseina e la sua preparazione non siano complete, perchè se il siero di latte era sprovvisto completamente di caseina, esso diventerebbe un alimento indigesto in seguito dell'assenza della fermentazione del lattosio o zucchero di latte. In certi casi noi vediamo il siero di latte mal sopportato; allora siate persuasi, che ciò dipende meno da una predisposizione individuale che da una cattiva preparazione di questo siero di latte, che non contiene più caseina sufficiente per favorire la fermentazione, la quale è assolutamente necessaria, per lo sviluppo nel tubo digestivo, di un acido utile alla digestione, l'acido lattico.

Carrière ed Aran hanno mostrato come si pratica la cura

Ecco un'analisi del siero di latte fatta dal Valentiner ed un'analisi dei suoi sali di Kreuth secondo Spirigates:

1.º Analisi del siero di latte secondo Valentiner:

	Pecora.	Vacca.	Capra.
Acqua	91,960	93,264	91,380
Materie albuminoidi (albumina e caseina)	2,130	1,080	1,140
Zucchero di latte.	5,070	5,130	4,530
Materie grasse	0,252	0,116	0,372
Sali e materie estrattive	0,588	0,410	0,578
	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>

2.º Analisi dei sali del siero di latte di Kreuth secondo Spirigates (1854):

Prodotti inceneriti	0,597 p. %
Cloruro di sodio	17,24
» di potassio	43,23
Potassa	16,30
Calce	4,59
Magnesia.	2,42
Fosfato ferrico	tracce
Acido fosforico	14,17
» solforico	2,05

del siero di latte *), ed oggidì, in Svizzera e nel Tirolo, e fino in

*) Le stazioni per la cura del siero di latte sono molto numerose, e nel 1860 Carrière ne contava diggià 400. Esse per lo più sono sezioni di uno stabilimento di acque minerali o vi sono vicinissime.

Non potendole citare tutte, ricorderemo il nome delle principali. In Svizzera, si nota Gais, la più antica, poichè data dal 1749, e nei suoi dintorni, sulla pianura di Appenzell, Weisbad, Gonten e Heiden; Interlaken e Aaormuth nell'Oberland bernese; Eugelbert, nel cantone di Unterwald; Rohrbach, sul lago di Costanza, e Fured, sul lago di Balaton. Gli altri stabilimenti sono quelli di Berhenried, del Righi e di Weissenstein.

In Germania vi hanno ancora parecchi stabilimenti: Streiberg, Liebenstein, Rehborg (Hannover); Schlongenbad (Nassau); Baden-Baden; Salzbrunn, Reiner, Charlottenbrunn (Slesia); Roznau (Moravia); Kreuth e Reichenhall (Baviera); Glaichenberg (Stiria); Ischl, ove si trova il siero di latte di vacca, di capra e di pecora; Aussée, Gmunden e Méran (Tirolo). Si potrebbero ancora citare le stazioni delle acque: Ems, Kreuznach, Schwalbach, Kissingen, ecc., ove si fa ancora la cura del siero di latte.

In qualche stazione si beve il latte freddo, nelle altre si prende caldo.

Cura. — Si prende, in principio della cura, una dose di 120 a 130 gmi. del siero di latte di fresco preparato; si passeggia all'aria aperta per un quarto di ora, poi si beve la seconda dose. Se non sopraggiunge alcun disturbo dello stomaco o dell'intestino, si può, dopo qualche tempo, bere giornalmente quattro o cinque bicchieri di siero di latte di vacca.

Secondo il dottor Helft, la cura non dura che sei ad otto settimane; il Carrière consiglia di continuarla per molto tempo.

Vi ha delle persone che non possono sopportare il siero di latte; fa peso allo stomaco e provoca vomiti, coliche, gastralgie, leggiera itterizie. Si è proposto, in questi casi, di spezzare il siero di latte con acque minerali, gassose, alcaline ed anche ferruginose; si giunse così a farlo tollerare. Il sapore del siero di latte è un po' insipido, e spesso disgusta, ma ciò non ostante vi si abitua molto facilmente.

Durante la cura del siero di latte, si deve sottomettere l'ammalato ad un regime speciale.

Regime. — Secondo Carrière, si debbono escludere le carni forti, la selvaggina e la vitella, ed anche il pesce. Si permetterà il castrato, i volatili grassi, ed a preferenza i vegetali erbacei privati delle loro fibre nervose, e preparati al latte ed allo zucchero, ed anche al burro od al grasso.

Agli ammalati di molto dimagrati e deboli si ordinerà un'alimentazione più nutriente, fatta di cibi più azotati. Gl'individui con temperamenti qualificati da eccessiva irritabilità o di eretismo, debbono nutrirsi con mezzi più miti. Si possono amministrare con vantaggio le composte di frutta che sono di facile digestione. Il dottor Helft consiglia di non

Hongrie, si veggono le stazioni di siero di latte moltiplicarsi di giorno in giorno. Ed è principalmente nel cantone di Appenzell, a Giess e a Weisbad, e nell'Oberland bernese ad Interlaken che si trovano gli stabilimenti i più conosciuti ove si fa tale cura. Essa consiste nel prendere al mattino, a digiuno, 120 grammi di siero di latte, ed un quarto d'ora dopo, una seconda dose. Si aumentano in seguito gradatamente le dosi, senza però spingerla molto. In questo ultimo caso, difatti, si osservano molto spesso dei vomiti e delle coliche.

Aran fa giudiziosamente notare, che in questa cura, l'alimento prende una parte secondaria, e nei risultati favorevoli ottenuti nel trattamento delle affezioni dello stomaco bisogna tener conto dell'aria di campagna, del moto e delle numerose escursioni che s'intraprendono in questi paesi di montagne.

Oltre il siero di latte, havvi un'altra preparazione lattea che, anche essa, occupa un posto importante nella cura delle malattie dello stomaco; intendo parlarvi del koumys o latte fermentato^{*)}.

prescrivere con molta facilità gli alimenti farinacei e zuccherini. Bisogna, in una parola, che si determini esattamente la quantità degli alimenti per ciascun giorno. Si prescriverà il vino misto a molt'acqua e si proibiranno gli alcoolici. È mestieri anche regolare l'ordine dei pasti e prescrivere il moto²⁾.

A fianco del siero di latte semplice bisogna mettere i sieri di latte medicinali, che contengono delle sostanze diverse, le quali ne modificano più o meno le proprietà; così si ottiene un siero di *latte purgativo* edulcorandolo collo sciroppo di fiori di pesche, o meglio aggiungendovi della manna o un sale purgativo. — Mischiandovi i succhi estratti dalle piante amare, si ottiene il *siero di latte aperitivo*. Il *siero di latte di Weiss* contiene delle sostanze sudorifere e purgative. Il *siero di latte di van Swieten* contiene della senna, del solfato di soda e del miele. — Infine si è anche proposto preparare, sotto il nome di *siero di latte in polvere*, un siero di latte artificiale costituito da un miscuglio di zucchero di latte, di zucchero e di gomma. (Ved. *Ann. de la Soc. méd. de Montp.*, t. XX, pag. 342).

^{*)} Il koumys o latte fermentato conosciuto già da molto tempo per le descrizioni dei viaggiatori ed i lavori di alcuni medici, molto adoperato in Russia, nella terapeutica francese non è entrato che da pochi anni.

Il koumys è una bevanda agretta, alcoolica, preparata col latte di cavalla o col latte di asina, di renna od anche di vacca; le tre prime qualità sono preferibili.

A preparare questa bevanda, i Tartari scelgono per l'ordinario le giumente di un'età media e che hanno di recente partorito.

Vi hanno, voi lo sapete, nelle pianure vicine al mar Caspio, delle tribù tartare e kurghizes che preparano questo latte di ca-
Del koumys

Esse vivono in mandre e le si fanno pascere per quanto è possibile in praterie ove cresce il *kawil*, erba che rende, come essi dicono, il latte più saporoso ed abbondante.

Il dottor Landowski ultimamente ha pubblicato un interessantissimo lavoro sul koumys, e ne indica le seguenti preparazioni :

Presso i Kirghizes e Baschkirs, si mette il latte di fresco munto in una otre di forma conica, triangolare, rotonda alla base, chiamata *Saba* dagli uni, e *toursouk* dagli altri. Queste otri sono di pelle di cavallo non tannificate, ma indurite ed affumicate.

Prima di versarvi il latte, vi si mette del vecchio koumys disseccato, che fa da fermento, e che si chiama *kora*. Si agita il liquido mediante un bastone fisso nel collo dell'otre. Dopo tre giorni di diguazzamento del latte e con una temperatura di 20 a 25 gradi, il koumys è formato.

Presso altre colonie il koumys si prepara col lievito di birra e lo raccolgono in vasi di gres.

Il liquido così ottenuto è bianco-bluastro, agretto, alcoolico e spumeggiante quando si mette nelle bottiglie. Secondo il grado di fermentazione, si distinguono tre koumys: 1) il koumys debole o di un giorno, 2) il koumys mezzano, di due o tre giorni, e 3) il koumys forte, più vecchio e più disgradevole al palato.

Oltre il koumys, vi ha la galizima, prodotto della fermentazione di un miscuglio di latte di asina e di latte di vacca. Questa bevanda, analoga al koumys, è stata preconizzata dal dottor Schepp (1865).

Landowski consiglia di non far prendere il koumys immediatamente prima o immediatamente dopo il pasto.

Quando gli ammalati, le donne soprattutto, non possono abituarsi a questa bevanda, egli consiglia di edulcorarla con un po' di sciroppo profumato, o con del zucchero in polvere, o di frazionare le dosi. Landowski consiglia anche di non amministrare del vino immediatamente dopo il koumys ³).

La composizione del koumys, secondo l'analisi del koumys di 3 giorni e del koumys di 5 mesi fatta da Stahlberg di Mosca, sarebbe la seguente :

	Koumys di 3 giorni.	Koumys di 5 mesi.
Alcool	1,65	3,23
Materie grasse.	2,05	1,05
Zucchero di latte	2,20	0,28
Acido lattico	1,15	2,92
Caseina.	1,12	1,12 *
Sali	0,28	0,28
Acido carbonico	0,75	1,86

* Con acido succinico e glicerina.

valla fermentato, ed è sotto la capanna di queste tribù che i ricchi abitanti di S. Pietroburgo e di Mosca vanno a cercare la guarigione delle loro affezioni polmonari. In questi ultimi tempi l'uso del koumys si è molto diffuso in Francia, specialmente dopo i lavori del dottor Landowski sopra questo tema. Così oggi noi possiamo dare ai nostri ammalati, non già del vero koumys, cioè quello ottenuto col latte di cavalla, ma un koumys di latte di vacca che ha subito la stessa fermentazione, e che gode di analoghe proprietà terapeutiche.

Questa sostanza, che voi avete veduto spesso adoperare nelle nostre sale, è un liquido biancastro, smagliante, di un odore acidetto e butirroso pronunziatissimo, e che si è descritto sotto il

Il koumys Edward, particolarmente usato a Parigi, fatto con latte di vacca, ha, secondo Kokosinski, la seguente composizione:

1. ^a Classe	1	2
Acqua.	888,010	886,363
Acido carbonico.	6,603	13,982
Cloruro di potassio.	1,435	1,435
Cloruro di sodio.	0,289	0,289
Solfato di soda	0,067	0,067
Fosfato di soda	0,410	0,410
Fosfato di calce delle ossa	2,670	2,670
Fosfato di magnesia	0,601	0,601
Fosfato di ferro	0,062	0,062
2. ^a Classe.		
Lattato di soda	0,661	0,661
— di calce	0,225	0,225
— di urea	0,006	0,006
Lattosio	18,952	23,065
Alcool.	22,350	30,310
Acido lattico.	7,021	8,872
— succinico.	0,273	0,368
— propionico	0,015	0,022
Glicerina.	1,427	1,909
Corpi grassi	8,527	8,501
3. ^a Classe.		
Caseina ed albumina	18,310	18,290
Latto-proteina	1,919	1,892
	<u>1,000,000</u>	<u>1,000,000</u>

felice nome di *latte di Champagne*. Come questo, esso contiene alcool ed acido carbonico, ed oltre a ciò caseina, zucchero di latte ed acido lattico. Questa bevanda alcoolica, che produce molto prontamente l'ebbrezza, è un potente tonico che, come vedrete, specialmente in un bevitore di alcool preso da catarro di stomaco, permette stabilire una medicazione lattea, che a sua volta non lo priva bruscamente dell'alcool; privazione che, come sapete, può in certi casi determinare sintomi gravi. Il koumys è, in poche parole, l'intermediario utile tra l'alimentazione ordinaria del bevone e la dieta esclusivamente lattea. Peccato che il sapore tutto particolare del koumys dispiace a certi ammalati, ed è impossibile talvolta di stabilire un simile trattamento a causa del disgusto che ne provano. La dose da amministrarsi varia secondo la forza dell'ammalato; si ordina da uno a quattro bicchieri; ma bisogna ricordarsi, che negl'individui deboli questa bevanda abbastanza alcoolica può determinare un'ubbrichezza transitoria.

Composizione del koumys

Si è proposto anche di adoperare il latte per introdurre certe sostanze nello stomaco, ed a tale scopo si sono preparati dei latti medicamentosi. Essi sono specialmente destinati al trattamento di altre affezioni che non sono quelle dello stomaco e del tubo digerente; perciò non è da parlarne qui.

Le uova rappresentano, come il latte, un alimento completo; esse contengono, difatti, delle sostanze azotate (albumina, vitellina, materia colorante gialla, estratto di carne), delle sostanze grasse (margarina, oleina) e i sali dell'economia *).

Le uova

*) Le uova a preferenza adoperate come alimenti sono quelle della gallina, più di rado le uova di gallina di faraone, di anitra, di oca, di tacchina e di pavoncella. La qualità delle uova varia secondo il nutrimento preso dall'animale; certi insetti, difatti, danno un odore ed un sapore disagiata.

Il peso medio dell'uovo di gallina è di 50 a 60 grammi (Payen): guscio, 6 grammi; albume, 36 grammi, e tuorlo, 18 grammi.

Il guscio contiene una materia albuminoide, e si compone di carbonato di calce, di fosfato di calce e di carbonato di magnesia. Una membrana di natura albuminosa divide il guscio dal bianco dell'uovo. Se si paragona la quantità di azoto, di carbonio, di grasso e di acqua contenuto nelle uova e nel latte, si trova che un uovo di gallina di 50 grammi equivale a 100 grammi di latte di vacca.

Il bianco dell'uovo è formato di albumina (12,5 a 13 %, Payen) contenuta in lasche cellule; vi si trovano anche delle tracce di carbonato di

Le uova costituiscono un alimento spesso molto sopportabile e di una grandissima digeribilità; ma a tal proposito bisogna rimarcare la grande influenza che vi prende la cottura. Difatti, l'uovo appena cotto è prontamente peptonizzato, l'uovo troppo cotto o duro si peptonifica lentamente.

Alimenti
complessi

Gli alimenti complessi sono numerosissimi, e, se non vi dispiace, noi per darne un cenno metodico, li dividiamo in due grandi gruppi: gli alimenti solidi ed i liquidi; i primi hanno un'origine che permette stabilire due sottodivisioni: gli alimenti solidi di origine animale e quelli di origine vegetale.

Carni

I primi sono rappresentati dalla carne dei mammiferi, degli uccelli, dei pesci e dei crostacei.

Digestio-
ne delle
carni

Le carni subiscono quasi esclusivamente l'azione digerente dello stomaco. È interessante conoscere come avviene la peptonizzazione di questo alimento azotato. Schiff, e più recente-

soda, di glucosio e di urea. Il giallo ha, secondo Goble, la seguente composizione ⁴⁾:

Acqua	51,486
Vitellina (sostanza azotata).	14,760
Estratto di carne	0,400
Sostanze grasse {	
Margarina ed oleina	21,304
Acido oleico e margarico.	7,226
Colesterina	438
Acido fosfoglicerico	1,200
Cloridrato di ammoniaca	0,034
Cloruro di sodio e di potassio, solfato di potassa	0,277
Fosfato di calce e di magnesia.	1,022
Materia azotata e colorante, tracce di acido lattico e di ferro	1,853
	<u>100,000</u>

Si usa talvolta in Francia un alimento soprattutto apprezzato in Russia; questo alimento è preparato con delle uova dei pesci, particolarmente con delle uova di storione (*sturio acipenser*): questo è il caviale. Ecco, secondo Payen, la composizione del caviale:

Acqua	37,500
Sostanze secche, 62,50 formate di {	
Materie azotate	29,165
Materie grasse.	16,260
Organiche non azotate	7,825
Sostanza minerale che contiene 4,825 di sal marino	9,250
	<u>100,000</u>

mente Carlo Richet hanno bene studiato quest'atto della digestione; essi hanno dimostrato che, esaminando attentamente ciò che accade dei pezzetti di fibre muscolari introdotte nello stomaco di animali o di uomini con fistola gastrica, si osserva fin dal principio una disgregazione della massa muscolare; indi una tale imbibizione, che modifica la coesione del muscolo, riduce quest'ultimo allo stato di fibrilla muscolare, e si vede il sarcolemma frangersi in pezzi, facendo penetrare anche nell'interno della fibrilla muscolare il succo gastrico, che distrugge il miolemma frazionandolo in particelle ancora più piccole, le quali subiscono così con maggiore facilità l'azione di questo liquido. Dippiù, mentre le strie longitudinali del muscolo scompaiono, quelle trasversali, che, come sapete, qualificano le fibre muscolari della vita di relazione, e che son descritte sotto il nome di *strie* del Bowmann, si fanno più appariscenti; a capo di un certo tempo, tutta la massa muscolare solida si è peptonizzata e trasformata in una massa liquida che penetra nell'economia allo stato di peptone.

Solamente le sostanze tendinee e grasse non subiscono l'azione digestiva dello stomaco, nè sono attaccate dal succo gastrico. Noi sappiamo, d'altra parte, che queste sostanze grasse incontrano nel resto del tubo digestivo un elemento per la loro digestione. Lo stesso non accade per le sostanze cartilaginee e fibrose, che il più delle volte resistono ai differenti atti della digestione. I tessuti epiteliali a preferenza mostrano la maggiore resistenza all'azione di tali succhi; ed è per queste sostanze epiteliali, che costituiscono in certi entozoi una membrana descritta sotto il nome di *membrana chitinoso*, che siffatti ento-parassiti possono vivere nel succo gastrico senza essere digeriti. È questa in generale l'azione del succo gastrico sulle carni; ma molte circostanze influiscono sulla digeribilità delle medesime. L'età, la qualità della carne ed il modo di prepararla vi hanno una grande influenza.

Dal punto di vista delle varietà, si possono distinguere le carni dei mammiferi, degli uccelli, dei pesci, dei molluschi, dei crostacei. Nel gruppo dei mammiferi, noi abbiamo le nostre carni abituali: il bue, il montone, il porco, ecc. *).

*) Proust, nel suo *Traité d'hygiène*, riporta le due seguenti tavole, prese da A. Gautier, che indicano la composizione delle differenti

Digeribi-
lità della
carne

A giudicar dalle esperienze di Beaumont e dai fatti ordinarii, dal punto di vista della digeribilità, la carne più digeribile è quella di montone, poi di bue ed in ultimo di porco. Ma l'età dell'animale ha, come abbiamo detto, una notevole influenza sulla digeribilità; così, il vitello è più digeribile che il bue, l'agnello più del montone. Di leggieri si comprende che la più facile disgregazione delle carni giovani, essendone più debole la coesione, rende la peptonizzazione più pronta. Ben inteso, che io parlo, della dige-

parti. — Così la parte magra delle seguenti carni, prive delle loro porzioni tendinee, contiene in 100 parti:

NOME delle Carni	Albumina solubile ed ematina	Muscolina e sostanze analoghe	Mat. che con la cottura mutan- si in gelatina	Sostanze grasse	S. estrattive	Creatina	Genere	Acqua	AUTORI
Bue	2,20	15,80	1,90	2,93				77,50	Berzélius
—	2,25	15,21	3,21	2,87	1,39	0,07	1,60	73,39	Moleschott
Vacca	2,27	14,36	5,01	2,56	1,27	»	0,77	73,75	—
Capriolo	2,10	16,98	0,50	1,90	2,52	»	1,12	75,17	—
Maiale	1,63	15,50	4,08	5,73	1,29	»	1,11	70,66	—

NOME delle Carni	Albumina solubile	Muscolina e sostanze analoghe	Tess. connetti- vo ed analoghi	Materie estrattive	Creatina	Corpi grassi	Cenere	Acqua	AUTORI
<i>Mammiferi</i> (media età)	2,17	15,25	3,16	1,60	0,09	3,72	1,14	72,87	Moleschott
Pollo	3,03	16,60		0,94	0,32	1,42	1,37	76,22	—
—	3,00	16,5	?	2,6		?	?	77,30	V. Bibra
Ranocchie . . .	1,86	11,77	2,48	3,46		0,10	?	80,33	—
Salmone	4,34	10,96		1,78	»	4,79	1,26	76,87	Moleschott
—	19,45					4,85	1,28	75,70	Payen
Carpione	2,93	10,21	2,02,	1,45	»	2,84	2,00	78,54	Moleschott
—	21,94 contenendo azote = 3,498					1,09	1,33	79,97	Payen
Sogliola.	13,61	—		azote = 1,911		0,248	1,23	87,14	—
Sgombro	24,967	—		azote = 3,747		6,76	1,85	68,27	—
Chiozzo	20,435	—		azote = 2,676		2,676	3,34	76,89	—
Anguille	19,063	—		azote = 23,07		23,86	0,773	62,07	—

ribilità e non del valore nutritivo, poichè allora l'ordine potrebbe mutare. E difatti sono gli animali adulti che forniscono le carni più nutritive.

Tra gli uccelli, bisogna distinguere il pollo e la cacciagione a penna, e, dal punto di vista della digeribilità, la cacciagione presenta delle speciali condizioni, sulle quali il professore Gubler ha richiamato l'attenzione. La cacciagione, voi lo sapete, subisce un certo grado di putrefazione e, per l'ordinario, è presentata alla nostra tavola un po' stazionata. Questa putrefazione è una specie di fermentazione, che si avvicina per certi punti alla peptonizzazione, ed appunto perciò favorisce il lavoro della digestione gastrica. Questi alimenti, che Gubler ha qualificati col nome felice di alimenti *metazimi* *), per distinguerli da quelli *azimi*, hanno in sè stessi il loro fermento; le carni stagionate, il sarcraut, il formaggio, fanno parte di questo gruppo. Così, aven-

Alimenti
metazimi

*) Ecco il quadro fornito dal Gubler nel suo *Corso di terapeutica*, sulle dispepsie e il loro trattamento, riportato da A. Bordier (ved. *Journal de thérapeutique*, 1876):

ALIMENTI

<i>Azimi</i>	<i>Metazimi</i>																							
Gallette, bollite. Cavoli e legumi freschi. Nespole, sorbe, pere. Siero di latte.	Pane, pancotto, sarcraut. Sarcraut. Gli stessi frutti allo stato di maturità. Koumys, siero di latte reso agre, e birra dilatte.																							
Formaggi bianchi.	<table><tr><td rowspan="7">Formaggi fatti</td><td><i>Acidi</i></td><td>Roquefort.</td></tr><tr><td>verderognoli</td><td>Septmoncel.</td></tr><tr><td>verdastrì</td><td>Chester.</td></tr><tr><td>o</td><td>Hollande.</td></tr><tr><td>oleastrì</td><td>Troyes.</td></tr><tr><td><i>alcalini</i></td><td>Marolles.</td></tr><tr><td></td><td>Gérardmer.</td></tr><tr><td></td><td>Brie.</td></tr><tr><td></td><td>gialli alla superficie</td><td>Camemberg.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Gruyère.</td></tr></table>	Formaggi fatti	<i>Acidi</i>	Roquefort.	verderognoli	Septmoncel.	verdastrì	Chester.	o	Hollande.	oleastrì	Troyes.	<i>alcalini</i>	Marolles.		Gérardmer.		Brie.		gialli alla superficie	Camemberg.			Gruyère.
Formaggi fatti	<i>Acidi</i>		Roquefort.																					
	verderognoli		Septmoncel.																					
	verdastrì		Chester.																					
	o		Hollande.																					
	oleastrì		Troyes.																					
	<i>alcalini</i>		Marolles.																					
		Gérardmer.																						
	Brie.																							
	gialli alla superficie	Camemberg.																						
		Gruyère.																						
Uova. Carni fresche.	Boudach', caviale. Carni rinfredde o stagionate.																							

A questi alimenti metazimi, Bordier aggiunge: le zuppe agri dei paesi del Nord, i liquori agri, il kivas dei Polacchi, i cavoli-fiori ed altri legumi conservati nell'acqua panata agre, in uso presso gli Orientali.

do a curare ventricoli stracchi, nei quali la secrezione del succo gastrico è lenta, potete prescrivere la cacciagione leggermente stagionata.

In quanto ai pesci si dividono in tre gruppi: quelli a carne bianca (trota, sogliola, asello); questi sono certamente i più digeribili, ma anche i meno nutritivi; quelli a carne gialla (salmonne) si digeriscono più lentamente, ma contengono maggior quantità di principii nutritivi; infine, quelli a carne grassa (anguille), sono nutrientissimi, ma di difficile digestione, poichè richiedono una digestione intestinale *).

D'altra parte il professore Almen, di Upsal, ha recentemente pubblicata un'analisi molto completa della carne dei differenti pesci, vuoi allo stato fresco, vuoi salato, vuoi allo stato secco, in comparazione colla carne di bue **).

Si fa anche uso dei crostacei e dei molluschi. Io non vi ricorderò che le ostriche ***), che sono rapidamente assorbite e rappre-

*) Secondo Payen, l'anguilla decorticata e privata di tutte le parti non mangiabili ha la seguente composizione:

Acqua	62,07
Materie azotate (dedottone l'azoto = 2 %).	13,00
Materie grasse, rappresentanti il 63 % di materie secche	23,86
Sostanze minerali (determinate coll' incenerimento).	0,77
Materie non azotate e perdite	0,30
	<u>100,00</u>

**) Il dottor Almen (d' Upsal) ha riunito nel quadro a pag. 54 le analisi ch' egli ha fatto della carne dei differenti pesci, paragonata alla carne di bue ⁵).

***) Abbastanza spesso si fa uso delle ostriche, del dattero e dei gamberi marini, perciò riportiamo la loro analisi secondo Payen.

1.º Ecco l'analisi delle ostriche:

Acqua	80,386
Materie azotate	14,010
— grasse	1,515
Sali (per incenerimento)	2,605
Sostanze non azotate e perdite	1,395

Le ostriche fresche sono di una facile digestione; cotte, invece, sono indigeste. Payen ha avuto l'idea di comparare il peso totale delle ostri-

sentano un alimento utile in certe affezioni dello stomaco. Nè credete, che la composizione di queste carni sia molto differente; confrontate in vero le analisi fatte da Schütz, Payen, Gautier, Almen, e voi vedrete che tra la carne del carpo, del bue e

Dei mol-
luschi e
crostacei

che, comprese le loro conchiglie, con la quantità di sostanza mangiabile che se ne ricava, ed è venuto alla conclusione che una dozzina di ostriche del peso di 1,402 grammi (ostriche di mezzana grandezza), darebbe di sostanza carneagmi.111,06, che rappresentano circa gmi.2,3 di azoto; oppure, supposta eguale la digeribilità ed il valore nutritivo, un poco più del decimo della razione giornaliera media dell'uomo. In modo che ci vorrebbero dieci dozzine di ostriche per formare la razione giornaliera in sostanze azotate.

2.° Il dattero di mare, più indigesto dell'ostrica cotta, ha la seguente composizione:

Acqua	75,74	} = 100
Sostanze organiche azotate (= 1,804 d' azoto)	11,72	
Materie grasse	2,42	
Sali (determinati per incenerimento)	2,73	
Sostanze organiche non azotate e perdite	7,39	

3° La sostanza commestibile del gambero ha la seguente composizione per ogni 100 parti:

	Carne	Parte molle interna.	Uova
Acqua	76,618	84,313	62,983
Materie azotate	19,170 *	12,140 **	21,892 ***
— grasse	1,170	1,444	8,234
Sali minerali per incenerimento	1,823	1,749	1,998
Materie non azotate e perdite	1,219	0,354	4,893
	<u>100,000</u>	<u>100,000</u>	<u>100,000 ⁶⁾</u>

* Dedotto l' azoto = 2,9257. — ** L' azoto = 1,8678. — *** L' azoto = 3,368.

SOSTANZE

SOSTANZE	PESCI FRESCHI E CARNE DI BUE										PESCI SALATI						PESCI SECCHI																		
	Anguilla	Muraena Anguilla	Sgombro	Scomber scombrus	Salmone	Salmo salar	Aringa di Svezia	Clupea harengus, var. membras	Bue	Passerino	Pluronectes platessa	Persico	Perca fluviatilis	Merluzzo	Gadus callarias	Lucio	Esoc lucius	Aringa	Clupea harengus	Sgombro	scomber scombrus	Salmone	salmo salar	Merluzzo	Gadus morhua	Clupea harengus	var. membras	Merluzzo	Gadus virens	Fischmehle	Gadus	Baccalà	Gadus molva		
Albumina solubile	1,45	2,74	3,39	2,64	2,13	1,72	3,61	1,78	2,52	1,71	1,28	2,73	0,060	1,00	5,36	3,38	1,86																		
Materie proteiche insolubili . .	8,14	11,84	11,02	11,76	14,29	12,31	9,01	9,33	7,64	11,31	15,68	15,10	16,07	13,82	54,01	50,56	38,60																		
— gelatinoidi.	2,04	1,01	1,50	2,53	4,46	3,17	3,74	2,69	2,82	1,93	1,50	1,41	7,06	1,76	12,35	10,47	13,72																		
Totale delle materie proteiche .	11,64	15,59	15,91	16,93	17,88	17,20	16,36	13,80	12,98	14,95	18,46	19,24	23,73	23,76	71,72	64,41	54,18																		
— estrattive .	1,78	1,87	2,15	2,30	4,95	2,15	1,76	1,58	1,85	5,52	2,74	3,02	3,70	2,82	6,48	9,14	4,90																		
Grassi	32,88	16,41	10,12	5,87	2,28	1,8	0,44	0,20	0,15	21,30	14,10	12,00	0,40	7,05	1,20	0,70	0,57																		
Sali	0,92	1,70	2,49	1,65	4,13	1,46	1,38	1,44	1,13	15,66	16,27	14,70	19,75	17,93	6,89	8,73	11,82																		
Acqua	52,78	74,43	70,33	73,25	76,76	77,39	80,06	82,98	83,89	42,57	48,43	51,04	52,42	55,62	13,71	17,02	28,53																		
Residuo secco	47,22	35,57	29,67	26,75	23,24	22,61	19,94	17,02	16,11	57,43	51,57	48,96	47,58	44,37	86,29	82,98	71,47																		
Azoto per 100 parti.	2,105	3,225	3,103	3,013	3,328	3,498	2,498	2,674	2,370	2,925	3,331	3,581	4,575	3,100	12,79	12,17	9,46																		
Sostanze proteiche (calcolo) . .	11,24	17,22	16,57	16,09	17,77	17,08	16,48	14,28	12,66	15,62	17,79	19,12	24,43	16,55	68,30	65,00	50,51																		
Sali insolubili	0,26	0,25	0,32	8,89	0,65	0,44	0,57	0,75	0,22	1,43	1,13	0,72	1,42	0,84	3,83	7,00	2,29																		
Sali solubili	0,66	1,45	1,17	0,76	0,48	1,02	0,81	0,69	0,61	14,23	15,14	13,98	18,33	17,10	3,06	1,73	9,53																		
Quantità di cloro	0,013	0,173	0,043	0,079	0,059	0,140	0,061	0,097	0,186	13,65	14,50	15,81	18,00	16,24	0,19	0,60	9,08																		
Calcolata { Materie proteiche. .	24,65	43,83	53,62	63,29	76,94	76,07	82,04	81,08	80,57	26,03	35,80	39,30	49,88	37,36	83,11	77,62	75,81	{																	
per — estrattive. .	3,77	5,26	7,25	8,00	3,39	9,51	8,83	9,28	11,48	9,61	5,31	6,17	7,77	6,35	7,51	11,02	6,86																		
la carne Grasso	59,63	46,14	34,11	21,94	9,84	7,96	2,21	1,18	0,93	37,09	27,34	24,51	0,84	15,89	1,39	0,84	0,79																		
secca Sali	1,95	4,77	5,02	6,17	4,86	6,46	6,92	8,46	7,02	27,27	31,55	30,02	41,51	40,40	7,99	10,52	16,54																		
Azoto per 100 parti.	4,46	9,07	10,47	11,26	14,32	14,14	14,53	15,71	14,71	5,093	6,459	7,314	9,62	6,985	14,82	14,67	13,23																		

dell' ostrica, vi hanno delle grandi analogie di composizione *).

La maniera di preparare questi diversi alimenti ha una grande influenza sulle loro proprietà digestive e nutritive. Per non distendermi su questa quistione, qui mi occuperò particolarmente delle carni. Bisogna mangiarle crude, arrostate o bollite? Ma questa è una quistione che, per essere trattata, merita qualche schiarimento che rimetterò, se non vi dispiace, alla prossima lezione.

*) Schütz dà l'analisi seguente della carne di bue paragonata alla carne di carpo :

	Carne di bue	Carne di carpo
Fibrina, tessuto cellulare, nervi, vasi	15,0	12,0
Albumina	4,3	5,2
Estratto (disciolto nell' alcool) e sali .	1,3	1,0
Estratti (ottenuti coll' acqua) e sali .	1,8	1,7
Fosfati	tracce	tracce
Grasso e perdita	0,1	»
Acqua	77,5	80,1
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

Note bibliografiche. — ¹) Payen, Précis historique et pratique des subst. alimentaires, etc., 1865. — Michel Lévy, Traité d'hygiène. — Wurtz, Dict. de chimie, 1869, t. III. — Husson, Le lait, la crème et le beurre, 1878. — Proust, Traité d'hygiène, 1877. — Coulier, Dict. encyclopédique des sc. médicales, 2^a serie, t. VI. ²) Lersch, Einleitung in die Mineralquellenlehre, etc. Erlangen, 1854. — Mujsisoviez, Ueber die Bereitung der Kuh-und Schafmolken, und ihren medicinischen Gebrauch, in Baden bei Wien, da Habel. Wien, 1842. — Beneke, Die Rationalität der Molkenkuren. Hanover, 1853. — Kramer, Die Molken. und Badeanstalt Kreuth. München, 1841. — Polak, Ischl et ses environs, Vienne, 1848. — Aran, De la cure de petit lait (Bull. de therap., t. LIX, p. 143). — Carrière, Des cures de petit-lait et de raisin en Allemagne et en Suisse, 1860. — Thiery-Mieg, De la cure de petit-lait et de ses indications dans la phthisie pulmonaire (Bull. de therap., t. LXIV, 1863). — Richelot (G.), Mémoire sur l'emploi thérapeutique des laits médicamenteux (Union méd., 1865). — Fonssagrives, Thérapeutique de la phthisie pulmonaire, etc. Paris, 1866. — Lebert, Ueber Milch und Molkenkuren. Berlin, 1869. — Simon (P.), Du petit-lait et du lait dans la phthisie pulmonaire. Thèse de Paris, 1870. — Labat (A.), La Cure de petit lait (Annales de la Société d'hydrologie médic. de Paris, 1874). — I. Strauss, Dict. de méd. et de chirurg. pratiques, 1874. ³) Guillaume de Rubruk ou Rubruquis (seizième siècle), Mémoires de la Société de géographie, t. IV,

p. 225. — Jean du Plan de Carpin (treizième siècle), Œuvres complètes, parues en 1839 dans les Mémoires de la Société de géographie. — Marco Polo, Voyages, chap. LXX. — Gmelin, Voyages en Sibérie. Göttingen, 1751 et 1752. Traduit de l'allemand par Kéralio. — Bergeron, Vieille Histoire des Tartares. — De Lesseps, Journal historique, 2^e partie, p. 276. Paris, 1790. — Clarke, Voyage en Russie, en Tartarie, en Turquie. (Traduction française. Paris, 1813). — John Grieve, Account of the method of making a wine called by the Tartars Koumys, with observations on its use in medicine (Edinb. Trans., 1878. — Pallas, Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. 1804. — Haerberlein, Commentates de potu et lacte equino fermentato, etc., in Commsnt societat. physico-med. Mosqua, vol. I, 1811. — Schwabe, Hufelands journal, B. 45, 1817. — Richter, Histoire de la médecine en Russie, t. I, p. 139. — Parrot, Reise zum Arrarat. — Muhry, La géographie médicale. — Chomenkoff, L'usage et les effets du koumys (Journal du ministère de la guerre, t. XXXIX, Saint-Petersbourg). — OEsterlein, Hygiène et pharmacologie. — Dahl, Journal du ministère de l'intérieur, Journal de médecine russe, n. 11, 1844. — Baron de Maydell. Dissertation nonnulla topographiam Oremburgensim spect., Dorpat, 1849. — Cannstatt Jahresbericht, III, p. 44, 1849. — Honigberger, Fruchte aus dem Morgenlande Wien. 1851. — L. Spengler, Über die Kumiskur. Wetzlar, 1856. — Zablosky, Sur le Koumys. Saint-Petersbourg, 1856. — Chodezky, Du traitement par le Koumys dans le midi de la Russie. Journal de Moscou, n. 87 et 89, 1859. — Postnikoff, Comptes rendus de l'établissement de Koumys à Samara. Journal du gouvernement de Samara, 1859 à 1863. — Neftet, Beobachtungen aus den Kirgisensteppen. Würzburg. med. Zeitschr., 1860. — Seeland, Sur le koumys. La médecine du présent, 1861, n^o 52, 1862, n. 1. — Ucke. Le climat et les maladies de la ville de Samara. Berlin, 1863. — Schischonko, Du koumys. Journal du gouvernement de Perm, 1863. — Polusbenski, Sur le koumys. Journal du ministère de la guerre. Saint-Petersbourg, 1865. — With, Über Milchwein und Milchweinkuren. Vortrag gehalten in Bremer arztlichen Verein. Bremerhaven, 1865. — Beigel, Balneologische Notizen über die Kurmittel des Bades Reinerz, 1863. — Postnikoff, Monographie du koumys. Samara, 1866. — Dumas, Chimie physiologique et médicale. Paris, 1846. — Schnepf, Traitement efficace, par le Galyzyme, des affections catarrhales, de la phthisie et des consommations en général. Paris, 1865. — Bogorawlewski, Manuel pratique de l'emploi et de la préparation du koumys comme moyen curatif, composé à la suite de longues études sur ce sujet. — Fonssagrives, Thérapeut. de la phthisie pulmonaire. Montpellier, 1866, p. 129. — Karel, La cure de lait. Archives générales de médecine. Paris, 1866. — Stahlberg, Le koumys, son effet physiologique et thérapeutique, 1867, lu à l'Académie de médecine de Paris, 3 septembre. — Ullersperger, Die Heilbarkeit der Schwindsucht, p. 191. 1867. — Radakoff, La possibilité du traitement par le koumys à Moscou. Chronique du présent, n. 36. 1868. — Lersch, Die Kur mit Milken, Koumys. Bonn. 1869. — Stahlberg, Der Kumys, seine physiologische und therapeutische Wirkungen. Saint-Petersbourg, 1869. — Lutostanky, Recherches sur l'action du koumys et sa fabrication. Cracovie, 1869. — Jagielski, Du Koumys, 1870. — Différentes préparations du koumys et de leur emploi en médecine. Brit. med. Journ., 21 février et 7 mars 1871. — Joba, Notice sur le koumys ou vin de lait, 1873. — M. Legrand, Du koumys et de

ses applications thérapeutiques. Union méd., p. 833, 1874. — G. Martin, Du koumys. Mouvement méd., 6 juin et 24 octobre 1874. — Urdy, De l'emploi du koumys en thérapeutique. Bulletin général de thérapeutique, juillet 1874. — Bourneville, Koumys. Progrès médical, août 1875. — E. Landowski, Du Koumys, Communication faite à l'Association française pour l'avancement des sciences au Congrès de Lille. 1874. — Makarow-Sabowsky, Du koumys et de son rôle thérapeutique. Thèse, 1874. — G. Polli, Koumys. La chimie appliquée à la médecine. Milan, 1874. — Labadie-Lagrave, Du koumys et de ses applications thérapeutiques. Gazette hebdomadaire, n. 36 e 38, 1874. — Foix, Du koumys et de son rôle en thérapeutique. France médicale, octobre 1874. — J. Biel, Untersuchungen über den Kumys und den Stoffwechsel während den Kumyskur. Wien, 1874. — Landowsky, Du Koumys et de son rôle thérapeutique. 1874 (J. de Thérap.). — Strauss, Dict. de médéc. et de ch. pratique, 1875. — Husson, Le Lait, la Crème et le Beurre. 1878. ⁴) V. Gobley, Recherches chimiques sur le jaune d'œuf (Journal de pharmacie, 1847). ⁵) Jahres-Bericht über Thier-Chemie, VI, B., 1877, d'après Nova Acta Regiæ Societatis scientiarum Upsaliensis, in memoriam quatuor seculorum ab Universitate Upsaliensis peractorum. Volumen extra ordinem edit. Upsaliæ, 1877. ⁶) Payen, Mémoire sur les matières grasses et les propriétés alimentaires de la chair des différents poissons (Comptes rendus de l'Ac. des sc., 1855). — Pasquier, Essai médical sur les huîtres. Thèse de Paris, 1818. — Sainte-Marie. De l'huître et de son usage comme aliment et comme remède, in Lectures relatives, etc., Lyon, 1829. — Allard, Du poisson considéré comme aliment dans les temps anciens et modernes, etc. Thèse de Paris, 1853. — Reveillé-Parise, Considérations hyg. et philos. sur les huîtres (Gaz. méd. de Paris, 3^a serie, t. I, 1846). — Ozenne (C.-M.-L.), Essai sur les mollusques considérés comme aliments, médicaments et poisons. Thèse de Paris, 1858. — Ferrand (E.), Ostréonomie: huîtres toxiques et huîtres comestibles diverses. Lyon, 1863. — Dulong, Empois par les moules (Gaz. de santé, 1812). — Burrows, An account of two cases of death from eating mussels. London, 1815. — Bouchardat, Note sur l'empoisonn. par les moules (Ann. d'hygiène, 1^a serie, t. XVII, 1837). — Duchesne, Empois. par les moules (Journ. de chimie médicale, 4^a serie, t. III, 1857). — Heckel, Essai sur la moule commune. Thèse, 1867. — Balbaud, Étude sur l'empois par les moules. Paris, 1870. — Dechambre, Dict. encyclop. des sc. médicales. — Becquerel, Traité d'hygiène, 1877. ⁷) Andrieu, Du traitement de la diarrhée des enfants et spécialement de la médication par le régime lacté et la viande crue. Thèse de Paris, 1859, n° 23. ⁸) Ducroix, Bull. de therap., t. CX, p. 556.

QUARTA LEZIONE

ALIMENTI COMPLESSI

SOMMARIO. — Vantaggi delle carni arrostate. — Dell' appetito. — Delle carni crude. — Loro modo di amministrazione. — Del brodo. — Delle sostanze peptogene. — Del thé di bue. — Del succo di carne. — Del brodo americano. — Degli estratti di carne. — Del lessò. — Degli alimenti di origine vegetale. — Del pane. — Della cura di uva. — Degli alimenti liquidi. — Dei vini e delle bevande alcoliche. — Del thé e del caffè. — Delle acque. — Delle acque potabili naturali ed artificiali. — Dei condimenti. — Del tabacco.

Prepara-
zione del-
le carni

Bisogna preferire le carni crude o le carni arrostate? Le carni arrostate sono molto più preferibili, e ciò dipende non solo dalla conservazione (in virtù di questo processo) dalle qualità nutritive della carne, ma ancora per lo sviluppo di certi principii aromatici ed azotati, come l'osmazoma, che rende queste carni gustose. Difatti, signori, non dimenticate giammai che non basta che un alimento sia nutritivo per sè stesso, ma è necessario che esso solletichi il gusto.

Dell'appe-
tito

Numerose esperienze sull' uomo e sugli animali hanno ben dimostrato l'importanza del gusto, della vista e dell'odorato per favorire la digestione degli alimenti : e quando si dice volgarmente che delle persone fanno l'acquolina in bocca, perchè sentono, gustano o vedono un alimento che loro piace, si esprime sotto una forma volgare un fatto fisiologico esatto. Sia al Canadese osservato da Beaumont, sia a Marcelin, studiato da Carlo Richet, sia pure agli animali sottoposti ad esperimento, bastava mostrare un cibo appetitoso, perchè, sotto l'influenza di questa sensazione di origine multipla, nella quale il gusto, l'odorato, la vista prendono una parte complessa, si fosse prodotta immediatamente una

secrezione non solo di saliva nella cavità boccale, ma ancora di succo gastrico alla superficie dello stomaco.

Quando Richet introduceva nello stomaco di Marcelin una sostanza alimentare, bisognava inoltre, per soddisfare il suo appetito, presentargli ed anche fargli masticare simultaneamente delle sostanze gustose; e nondimeno egli aveva una oblitterazione completa dell'esofago, ed in conseguenza non vi esisteva alcuna comunicazione tra la cavità orale e lo stomaco.

È necessario dunque, come vedete, che con la opportuna scelta delle sostanze alimentari, i cibi siano resi gustosi al maggior grado possibile. Tutti i maestri nell'arte del buon mangiare, capitanati da Brillat-Savarin, hanno insistito su tale influenza multipla della vista, del gusto e dell'odorato sulla digestione, influenza che non si arresta a questi soli sensi, ma comprende il luogo nel quale si mangia, i commensali che vi circondano e tutti quei dettagli, che costituiscono il talento del cucci- niere e la perizia del maestro di casa. Se io insisto, signori, non poco su questo punto, è perchè ci permetterà di ben valutare questa quistione così interessante della carne cruda e delle carni preparate.

La carne cruda, introdotta in terapeutica dal dottor Weisse di S. Pietroburgo ¹⁾, entra come sapete, per una gran parte nel trattamento, non solo delle affezioni polmonali, ma ancora dello stomaco e del tubo digestivo. Della carne cruda

Teoricamente si è preteso, e forse con ragione ^{*)}, che la carne

^{*)} Secondo Payen, la composizione della carne di bue arrostita in fette di 3 centimetri di spessore (beefsteacks), tolte da una porzione di filetto privo di tessuto adiposo apparente, sarebbe la seguente:

100 parti all'analisi hanno dato:

Acqua	Carbone	Azoto	Materie gr.	Mat. miner.
69,89	16,76	3,528	5,19	1,05
Composizione immediata			Carne arrostita	Sostanze secche
Acqua			69,89	0,00
Materie azotate			22,83	76,18
Sostanze grasse			5,19	17,25
Materie minerali.			1,05	3,50
Materie non azotate, solfo e perdite			1,04	3,07
			<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

cruda sia più nutritiva e più digeribile che quella cotta; ma si è messa da parte l'influenza del gusto piacevole che presentano le carni arrostate ed il disgusto, talvolta invincibile, che provoca la carne cruda. E questa omissione, signori, vi spiega perchè esistano sul riguardo delle opinioni tanto divergenti.

Che che ne sia, la carne cruda rende dei grandi servigi, considerata per l'infermo più come un medicamento che come alimento, e l'ammalato se la mangia, mentre si rifiuta a sottomettersi ad un'alimentazione azotata. Voi avrete senza dubbio delle numerose occasioni di prescrivere questa carne, concedetemi che io insista un po' su questo punto e vi indichi alcune preparazioni che fanno scomparire, almeno in parte, gl'inconvenienti che presenta alla vista ed al gusto la carne cruda.

Per l'ordinario si usa la carne di bue. Per evitare un fatto molto frequente, che è la conseguenza che risulta dall'uso di questa carne, lo sviluppo della tenia inerme, Decroix ha proposto di servirsi della carne di cavallo, che non contiene i cisticerchi di tale tenia. Dispiacevolmente la carne di cavallo non è mangiata che nelle grandi città, e, non ostante il gran valore nutritivo e digestivo della stessa, come si è potuto osservare durante l'assedio di Parigi, il suo uso non è entrato abbastanza nelle nostre abitudini. Vedrete certe persone, e specialmente della classe povera, rifiutare in modo assoluto quest'alimento ²).

Prendete dunque la carne di bue, privata delle parti cellulose e grasse; poi, dopo averla tritata per quanto è possibile fina, o passata, come vogliono alcuni medici, attraverso un grosso cola-

La carne muscolare contiene, inoltre, dell'acido lattico libero; il solfo è unito alle materie organiche azotate.

La proporzione del carbone è calcolata secondo i 22,83 di materie azotate ed i 5,19 di sostanze grasse.

Le materie minerali provengono dai sali formati prima dell'incenerimento, colle basi: potassa, soda, calce e magnesia, unite agli acidi fosforico, lattico, inosico e cloridrico, rappresentando i fosfati di calce e di magnesia, i lattati ed inosati di potassa, i cloruri di potassio e di sodio.

Secondo Playfair, la composizione della carne di bue arrostita o cruda sarebbe poco differente:

	Bue arrostito	Bue crudo
Carbone.	52,59	54,83
Idrogeno	7,89	7,57
Azoto	12,21	12,00
Ossigeno e sali	24,31	25,60

toio, l'amministrerete all'ammalato, sia allo stato naturale (e bisogna conoscere che dalla maggior parte si prende anche a cucchiariate), sia accomodata in differenti maniere. Quella ch'è preferibile è la minestra che Laborde ha chiamata *minestra medicinale ai pomidori* *). Per prepararla, s'incorporano nel tapioca leggiero ed aromatizzato 30-50 grammi di carne cruda; si ha così una minestra che ricorda pel suo colore quella dei pomidori e non ha sapore disgradevole. Voi potrete ancora, secondo il metodo di Vidal, incorporare questa carne in un purè di patate o di spinacci, che mascherano bene questa colorazione rossa, che sembra contribuire molto alla ripugnanza degli ammalati di cibarsi di questa carne. Voi ricordate che Trousseau, il quale è stato uno dei promotori di questo metodo di cura nei bambini, prescriveva, sotto il nome di *conserva di Damas* *), un miscuglio di

*) Laborde consiglia di confezionare questa minestra nella seguente maniera:

Si comincia dal preparare una *minestra al tapioca* poco densa, e si lascia raffreddare sufficientemente, affinchè non possa cuocere nemmeno in modico grado la carne. Poi, essendo questa finamente e perfettamente grattugiata, la si stempera in una piccola quantità di brodo *freddo*, fino a che il miscuglio divien completo; questo miscuglio ha l'aspetto e la consistenza d'un bel purè di pomidori; esso costituisce in realtà, un vero purè di carne. Resa la carne in tale stato, non si fa che versare poco a poco la minestra di tapioca su questo purè, avendo cura di voltare continuamente il miscuglio con un cucchiaino, come se si facesse una crema. S'ottiene in tal modo una minestra perfettamente omogenea, nella quale, quando essa è ben riuscita, la carne si trova così mascherata, che l'individuo che la mangia, non se ne accorge punto, se non è antecedentemente avvertito. « Noi abbiamo l'abitudine, dice Laborde, di prescriverla e di amministrarla agli ammalati sotto il nome di *minestra medicinale al tapioca*, e nell'indicare la ricetta alla persona incaricata a prepararla, gli si raccomanda di non svelare all'infermo che in tale minestra entra a far parte la carne cruda. Lo stratagemma riesce così bene, che noi abbiamo visto degli ammalati, e dei più delicati, richiedere da loro stessi questa minestra ». (*Tribune medicale*, 1875, p. 471, e *Bulletin de thérapeutique*, t. LXXXIX, 1875, p. 95).

*) Sotto il nome di *conserva di Damas*, Trousseau amministrava della carne ridotta in polpa e mescolata con confettura di ribes o con conserva di rose. Jeannel (*Formulaire*) riporta le due seguenti farmole di Reveil e di Adrian:

1.º Filetto di bue crudo 1,000

carne cruda e di confettura. Voi potreste anche, per gl' individui difficili, servirvi delle preparazioni proposte da Yvon e da Laillier *).

Separate accuratamente e rigettate le aponevrosi e la materia grassa; triturate minutamente; pestate in un mortaio di legno; aggiungete:

Zucchero polverizzato	gmi. 20
Cloruro di sodio	» 15
— di potassio	» 5
Pepe nero polverizzato (<i>piper nigrum</i>)	» 2

M. f. s. a. Al filetto di bue si può sostituire la carne di pesce, di pollo, di vacca.

Si prende a cucchiarini da caffè nella giornata.

2.° Marmellata di carne; conserva di Damas (Adrian):

Filetto di bue scelto	gmi. 60
Sal culinare	» 1
Conserva di frutta (secondo il gusto dell'am- malato)	» 15

Riducete in poltiglia la carne: aggiungete il sale, poi la conserva di frutta; mischiate.

Si può anche diluire la polpa della carne cruda nello sciroppo di ribes o di ciliege, o nel brodo tiepido.

Come intermediario tra il brodo e la carne cruda, bisogna mettere la gelatina di carne.

Ecco la formola proposta da Reveil:

Muscoli di bue degrassati e triturati	gmi. 500
Acqua.	» 1000
Sale marino	» 3
Cloruro di potassio	» 1
Carote, seme di rapa, porro, ana.	» 30

Fate bollire a lento fuoco. Riducete a metà. Filtrate. Fate disciogliere a debolissimo calore.

Gelatina pura	gmi. 50
-------------------------	---------

Colate in una forma e fate raffreddare ⁴).

*) Yvon ha proposto di operare a questo modo; prendere:

Carne cruda (filetto)	gmi. 250
Mandorle dolci mondiate	» 75
— amare.	» 5
Zucchero bianco.	» 80

Infine si è vantato anche l'uso di un miscuglio di carne cruda e di alcool, e, in alcuni ospedali o asili, si ordina questa preparazione. La quale, a parer mio, è una delle peggiori preparazioni

Le mandorle sono dapprima mondate, e si pestano colla carne e collo zucchero in un mortaio di marmo, fino ad ottenere una pasta omogenea. Per ottenere un prodotto di uno aspetto più piacevole e togliere in pari tempo le fibre che saranno sfuggite all'azione del pistello, si può ridurre in poltiglia questa pasta mediante uno staccio metallico stagnato ed un pistello di legno. La pasta così ottenuta ha un colore roseo ed un sapore gradevolissimo, che non ricorda per nulla la carne cruda. Essa può conservarsi per molto tempo, anche in està, purchè si tenga in un sito fresco e secco.

Se si vuole ottenere una preparazione liquida, bisogna diluire con acqua una certa quantità di pasta, prendendo le istesse precauzioni che per la preparazione di un looch mediante la pasta amigdalica. Si ottiene così un'emulsione di un bianco roseo, il cui odore e sapore sono quelli del looch. La quantità di acqua da aggiungere varia secondo il grado della fluidità che si vuol dare al miscuglio.

Per preparare direttamente l'emulsione senza passare per l'intermedio della pasta, Yvon consiglia di prendere:

Carne cruda	gmi. 50
Mandorle dolci mondate.	» 15
— amare	» 1
Zucchero bianco	» 16

Si pesta in un mortaio di marmo la carne, lo zucchero e le mandorle, e vi si aggiunge la quantità di acqua necessaria. Si passa in uno staccio e si preme in modo da eliminare le fibre non frantumate. Qualunque sia il metodo adoperato, l'emulsione si conserva almeno ventiquattro ore, e quando trascorso questo tempo comincia a deporsi, basta una leggiera agitazione per ristabilire la sospensione.

Allo scopo di rendere la carne più nutritiva, si può aggiungere alla pasta uno o parecchi tuorli di uova prima di diluirla, o adoperare del latte per fare l'emulsione (*Répertoire de Pharmacie*, marzo 1871, p. 175, *Bull. de Thérap.*, t. LVXXXI, p. 476).

All'asilo degli alienati di Quatre-Mares-Saint-Yon, Lailier, farmacista capo, ha dato la preparazione seguente:

Carne cruda grattugiata	gmi. 100
Zucchero polverizzato	» 40
Vino di Bagnols	» 20
Tintura di cannella.	» 3

S'incorpora lo zucchero alla carne cruda in un mortaio di marmo, poi

di carne cruda; l'aspetto di questo miscuglio è disgradevole da una parte, e dall'altro l'uso prolungato dell'alcool o del rhum può produrre dei seri disturbi gastrici, e se, dal punto di vista economico e della sua conservazione, questa preparazione è buona, dal punto di vista dello stomaco, essa è detestabile. Come ben sapete, lo sviluppo della tenia è una conseguenza, se non fatale, almeno assai frequente, dell'uso della carne cruda; per tal ragione sono dell'avviso di Roger, che, riconoscendo l'abuso della carne cruda nell'alimentazione dei bambini e degli adulti, consiglia di non amministrarla se non nei casi di assoluta necessità ed invece del bue e della carne di cavallo (questa si trova raramente) usare il montone, che non contiene i cisticerchi della tenia, ma quelli di cenuro, che hanno per sede esclusiva *) il cervello ⁵).

si aggiunge il vino alla tintura. Il miscuglio ottenuto ha l'aspetto di una marmellata, che ha un sapore gradevole (*Repert. de Pharmacie*, aprile; 1874, (*Bull. de Therap.*, t. LXXXVI, p. 556).

*) Nell'uomo s'incontrano parecchie varietà di tenie, che si possono secondo Laboulbène, dividere in tenia con testa provvista di uncini o echinotenie, e tenia con testa sprovvista di tali organi o gimnotenie.

Le tenie osservate in Francia sono: la tenia solium o armata, e la tenia inerme. S'incontra anche, ma raramente, il botriocefalo.

1.° La tenia inerme di Laboulbène (*t. medio-cannellata*, Küchenmeister, *t. cucurbitina*, *t. grandis*, Georges) è un verme piatto listato, formato dalla riunione di anelli e lungo da 5—6 metri. Il corpo presenta un'estremità anteriore allungata, traversata da un rigonfiamento o testa; la testa è nerastra, troncata, larga circa 2 millimetri, provvista di 4 ventose disposte a quadrato, nel cui centro si troverebbe, secondo Bonnet, un'apertura. Gli anelli che costituiscono il corpo, sono ineguali: gli anteriori sono più lunghi che larghi, i medii, press' a poco quadrati, i posteriori più lunghi che larghi. Gli anelli mediani contengono gli organi genitali riuniti (maschio e femmina), gli anelli più vicini alla testa non presentano che l'organo maschile, mentre che i posteriori o cucurbiteni non offrono altro, che gli organi femminili e contengono delle uova in più o meno grande abbondanza. I pori genitali sono irregolarmente alternati e situati sui lati dell'anello.

Questa tenia proviene dal cisticerco del bue o della vacca lebbrosa. Un gran numero di esperienze (Leuckart, Mossler, Spencer, Cobbold, Simonds, etc.), hanno dimostrato nettamente lo sviluppo e la filiazione di questo verme. Esso si presenta negli animali sotto forma di piccole cisti sviluppate nei muscoli, e contenenti il cisticerco. Finchè questo cisticerco resta nel corpo dell'animale, vi rimane allo stato di

Vi è un'altra preparazione della carne, che ha dato luogo ad interessanti discussioni: tale è il brodo. Fino a questi ultimi tempi, i medici si trovavano divisi in due campi, gli uni affermavano, gli altri negavano le proprietà nutritive di una simile preparazione. Le esperienze di Schiff permettono di risolvere tale questione.

Difatti, questo fisiologo, ha dimostrato che la secrezione del succo gastrico non è indefinita, e che basta somministrare ad un cane a digiuno una quantità considerevole di carne *) per vedere

verme vescicolare od anche si distrugge e si mostra all'autopsia sotto forma di placche giallastre cretacee. Ma se l'uomo fa uso di carne di bue ammalato, il parassita arrivato nell'intestino trova un ambiente favorevole al suo sviluppo e dà origine alla tenia.

Secondo le esperienze di Vallin, per ammazzare il cisticerco, è necessario che la carne sia portata alla temperatura almeno di 60.°

2.° *Tenia armata t. solium*, Linneo, striata, piatta, più piccola e più sottile della tenia inerme. La testa, di colore più cupo, presenta degli uncini che formano una corona, situati su due file concentriche, gli anelli del corpo sono più stretti che quelli della tenia inerme, ed i forami genitali posti sui lati degli anelli sono regolarmente alterni.

Non ostante il suo nome di *t. solium*, questo verme, come la tenia inerme, non è sempre solo nell'intestino. La tenia armata proviene dal cisticerco del porco, nel quale ha sede per lo più nelle masse muscolari.

3.° Il *botriocefalo* (βοθρίον, fossette, κεφαλή, testa) molto comune in Svizzera, in Russia, in Svezia, in Polonia e nella Prussia occidentale; a Parigi si osserva raramente. Esso è lungo da 7 o 8 metri, di un colore grigiastro, gli anelli sono più larghi che lunghi; gli anelli posteriori non si distaccano dal corpo dell'animale, ma lasciano cadere nell'intestino le uova che essi contengono. La testa, situata su di un collo stretto, con rughe trasversali, presenta due ventose allungate, situate lateralmente. I forami genitali, posti nel mezzo dell'anello, presentano due orificii, uno superiore per il pene, ed uno inferiore che corrisponde alla vagina.

Il botriocefalo proviene, si dice, dai pesci, e specialmente dalla fera ch'è una specie di salmoide (Laboulbène). Si son trovati nell'uomo tre specie di botriocefali: 1.° *bothriocephalus latus*, 2.° *bothriocephalus cordatus*, 3.° *bothriocephalus cristatus*.

*) Dopo un abbondante pasto, la pepsina manca spesso a un periodo avanzato della digestione, periodo nel quale lo stomaco contiene ancora degli alimenti solidi non trasformati. Nelle sue esperienze sugli animali, Schiff ha notato che la digestione resa difficile si ravviva rapidamente se si fa deglutire, o se si amministra per clisteri, brodo o destrina. Schiff assicura, ch'egli giammai ha visto resistere nei cani le indigestioni, pro-

sotto questa massa alimentare molto abbondante, esaurirsi la secrezione del succo gastrico. Gli alimenti in tal caso rappresentano un vero corpo estraneo e sono vomitati. È questo stato appunto che si conosceva col nome d'*indigestione per crapula*; e basta (fa notare Schiff) introdurre nel circolo alcune sostanze, perchè sia immediatamente segregato nuovo succo gastrico dalla mucosa dello stomaco.

Delle
sostanze
pepto-
gene

Tra siffatte sostanze la destrina sembra godere nel massimo grado questa proprietà, e, negli animali con stomaco zeppo di alimenti e che non secrega più succo gastrico, basta introdurre una soluzione di destrina, sia nelle vene, sia nel retto, perchè quella massa di alimenti si digerisca prontamente. A tali sostanze Schiff ha dato il nome di *peptogene*, cioè sostanze che producono la secrezione del succo gastrico, e per conseguenza la peptonizzazione.

Ebbene, signori, qualunque sia il processo di preparazione adoperato pel brodo, sia quello di Begin, di Liebig o di Duval *),

dotte dalla replezione forzata dello stomaco, ad una dose sufficiente di destrina.

L' amministrazione della destrina o del brodo agli ammalati affetti da dispepsia per insufficienza di pepsina, ha fornito a Schiff gli stessi risultati che nelle sue esperienze sugli animali. Egli curò ad esempio, un uomo sui quarant' anni, che dopo ciascun pasto era preso da una sensazione di pienezza, di stanchezza generale, di spossamento delle membra, spesso accompagnata da cefalalgia; aveva anche delle eruttazioni acide che non cessavano se non dopo cinque ore dalla digestione, nell'istesso tempo che diminuiva il malessere generale. Durante la digestione il ventre era gonfio, la bocca pastosa. Mai nausea, nè vomiti, nè febbre, nè dolori all'epigastrio. Questo stato di malessere aveva prodotto nell'ammalato un disgusto per gli alimenti, e le forze s'erano indebolite. Schiff, supponendo che vi era un difetto di succo gastrico nel primo periodo della digestione, fece prendere al paziente, due ore prima del pasto, una forte dose di brodo, per fornirgli, prima di esso, una quantità sufficiente di pepsina, per fare incominciare o almeno facilitare il lavoro digestivo fin dall' introduzione degli alimenti.

Con questo trattamento l' indisposizione scomparve, le forze si ristabilirono dopo qualche tempo, la guarigione fu completa.

*) Secondo il processo di Begin, per 75 litri di brodo, si debbono impiegare, le seguenti dosi:

Acqua	litri	75
Carne pesata con le ossa.	gmi.	31245
Erbe	»	6240
Sale (cloruro di sodio)	»	340
Cipolla arrostita.	»	220

il brodo contiene precisamente e quasi esclusivamente queste materie peptogene, e l'usanza, che si osserva da più secoli, che vuole che si prenda della minestra prima del pasto, trova una eclatante conferma nella scoperta della moderna fisiologia. Il brodo, poco nutritivo da sè solo, aiuta la digestione degli alimenti penetrando rapidamente nella circolazione ed apportando i materiali necessari per la secrezione del succo gastrico.

Delle preparazioni
del brodo

È necessario: 1.º che la capacità della marmitta non oltrepassi i 75 litri; 2.º che la carne sia dissossata cruda e riunita mediante un forte filo, in un fascio di 3 chilogrammi circa; 3.º che le ossa siano ridotte in frantumi e situate nel fondo delle marmitte; 4.º che la carne, ligata in fascio, sia situata su di una graticola o falso fondo bucato, al disopra delle ossa; 5.º l'acqua deve essere versata fredda, si porta alla temperatura dell'ebollizione e comincia la despumazione che si mostra tra la prima e la seconda ora; l'ebollizione si mantiene debolissima, ma costante, fino a sei ore dopo; poi cessasi dall'alimentare il fuoco, e un'ora dopo si tolgono dalla marmitta l'erba, la carne ed il brodo; 6.º il sale vi si aggiunge del pari che l'erba e le cipolle arrostate, infilzate in un filo, dopo depurato il brodo.

Allorchè a capo di sette ore l'operazione è terminata, togliesi il filo contenente le erbe, poi la graticola su cui poggia la carne bollita; questa trovasi sospesa, e si sprema nella marmitta; lo strato di grasso galleggiante è tolto prima che si adoperi il brodo per preparare la zuppa o fare le minestre.

Payen raccomanda inoltre di adoperare a preferenza il sale bianco, ed evitare per quanto è possibile di mettervi, tra le erbe, i cavoli, le cipolle e le rape, che a causa dei loro prodotti solforosi, i loro succhi fermentabili, alterano l'aroma del brodo, e tendono a renderlo acre; sarebbe dunque meglio diminuire che aumentare la dose delle erbe, e anche non usare le *cipolle arrostate* che comunicano al liquido alimentare il loro sapore sensibilmente acre (Payen).

Liebig consiglia, per ottenere in men di un'ora un buon brodo, di prendere un chilogramma di bue digrassato, tagliarlo in diversi pezzetti, od anche tritarlo e discioglierlo in un litro di acqua fredda, scaldarlo poscia lentamente fino all'ebollizione; si despuma, si aggiunge poi il sale, e dopo alcuni minuti di leggiera ebollizione si ha un brodo più forte e più aromatico di quello, che puossi ottenere con gli usuali procedimenti.

Il brodo posto nel bagno-maria dà un estratto molle, che può conservarsi e può servire per confezionare altro brodo. Quello chiamato *brodo tonico* di Liebig si fa con 250 grammi di carne fresca di bue, sminuzzata, alla quale si aggiungono quattro a cinque gocce di acido idroclorico e cinque grammi di sale. Dopo una macerazione di un'ora, si passa per lo staccio di cuoio o per panno stretto ⁵).

The
di bue

Di lato al brodo, bisogna mettere un'altra preparazione, che gl'inglesi chiamano *thè di bue* *), e che ha un'azione identica. Per preparare questo thè, si mette della carne, tagliata in piccolissimi pezzi, nell'acqua la cui temperatura si eleva gradatamente. Si ottiene così un'acqua sapida, albuminosa che gode delle manifeste proprietà peptogeniche.

Del brodo
ameri-
cano

Non si può dire lo stesso del brodo, detto *americano*, ch'è per sè stesso un elemento nutritivo, di cui però non bisogna esagerare il valore. Per prepararlo basta mettere in una marmitta speciale strati alternanti di carne e di legumi e sottoporli, senza aggiungervi acqua, ad una cottura prolungata a bagno-maria. Se ne ricava così un liquido, che si prende gelato per raffreddamento, e ch'è una vera gelatina di carne **). Si è ancora molto van-

Nello stabilimento di Duval si è adottata la seguente formola per il brodo di carne:

Bue ordinario	kil. 3,500
Acqua (2 litri 85 centilitri per ogni chilo-	
grammo di carne	» 10
Sale marino	gmi. 75
Legumi, carote, porri, pastinache, navone .	» 600
Tre teste di garofano.	

*) Ecco la formola del the di bue di Beneke:

Carne di bue digrassata e pestata	gmi. 500
Acqua fredda	» 500

Scaldare lentamente fino all'ebollizione; dopo due minuti, passare attraverso un tovagliuolo premendo.

**) Ecco la formola del brodo americano: Prendete: 1.° di filetto di bue 500 grammi; 2.° una marmitta ermeticamente chiusa mediante un turacciolo a vite; 3.° un vaso pieno di acqua fredda ed il cui fondo sia riempito di schegge di legno.

Si prende la carne, la si spoglia con cura di tutto il tessuto cellulare, grasso e fibre bianche, si mette da parte la carne rossa così ottenuta, la si taglia in pezzetti del volume di un grosso pisello, e vi si aggiunge una carota tagliata in fette. Il tutto si mette nella marmitta, che si chiude ermeticamente, e si tuffa in un vaso pieno di acqua che si pone sul fuoco vivo, e si fa bollire per sei ore. Si decanta il succo formato; si sprema il residuo in un pannolino, lo si lascia riposare e si separa la parte chiara del deposito (*Journal médical*, 1866).

tato il succo, che si ottiene col premere delle carni stagite al fuoco; questo succo di carne arrostita non è poi così nutritivo, come si potrebbe credere. Passo sotto silenzio tutte le altre preparazioni farmaceutiche, in cui la carne sarebbe disciolta in veicoli più o meno complessi. In tutte queste preparazioni, la carne perde le sue proprietà nutritive e non può agire come alimento *).

Ciò mi mena a parlarvi di un prodotto ch'è stato molto diffuso in Europa, grazie soprattutto al nome che patrocinava questa preparazione; esso è l'*estratto di carne di Liebig*. In riguardo a questa sostanza, come per il brodo, si sono sollevate discussioni ed invocate esperienze contraddittorie. L'estratto di carne per sè stesso non è nutriente; esso è una sostanza peptogena capace di agevolare la secrezione del succo gastrico, ma che non fornisce all'economia, se non alimenti insufficienti per la nutrizione. Muller ha dimostrato difatti che, negli animali, l'estratto di carne non poteva sostenere la nutrizione, e Kimmerich è andato più oltre: egli ha dimostrato che l'animale nutrito esclusivamente con questo estratto, moriva più prontamente che quello sottoposto ad una rigorosa inedia.

Estratto
di carne

Non usate dunque che moderatamente questi estratti, e, per quanto è possibile, adoperate il vero brodo, che ha dei grandi vantaggi su queste preparazioni **).

*) In Germania ed in Francia si fabbrica un gran numero di vini e di sciroppi di carne. — La formola migliore è senza dubbio quella proposta da Reveil, sotto il nome di *sciroppo di muscolina*. Ecco la formola:

Muscoli di vacca, lavati e digrassati, pestati minutamente	gmi. 100
Acqua	» 500
Acido cloridrico puro	» 0,50
Cloruro di potassio	» 0,50
» di sodio	» 0,50

Di tanto in tanto mischiate ed agitate e dopo 12 ore di macerazione filtrate. Dopo avervi aggiunto una quantità sufficiente da arrivare a 500 gmi. di liquido si aggiungono ancora 1000 grammi di zucchero, facendoli disciogliere ad una temperatura di 35—40.°

**) Tanret ha esaminato coll'analisi il valore nutritivo del succo di carne e del brodo americano. — Dopo aver fatto scaldare a bagno-maria bollente per quattr'ore della carne di bue degrassata, con un pizzico di sale, qualche fetta di carota e di cipolla ed un poco di porro, Tanret

Del
lesso

Studiando il brodo, noi non abbiamo, signori, esaminato, che un lato solo della quistione sotto il punto di vista dell'alimentazione: fatto il brodo, restavi la parte solida, la carne lessa che può essere utilizzata. Senza negare il valore nutritivo del lessso, bisogna riconoscere nondimeno che a quantità eguale il valore nutritivo del lessso è inferiore a quello della carne cruda e dell'arrostita.

Per quanto è possibile, egli è, secondo me, necessario soprattutto per il regime degli ospedali, di diminuire il consumo del lessso e d'introdurvi l'uso della carne arrostita. A questo riguardo gl'inglesi ci hanno indicato la via a seguire. Sono certamente gl'inglesi, che mangiano e consumano non solo molta carne, ma ancora, bisogna riconoscerlo, la carne meglio preparata. Negli ospedali essi rifiutano l'uso del lessso e preferiscono la carne in arrosto in grossi pezzi che voi tutti conoscete. Questo è un esempio che noi dovremmo seguire in Francia, e, invece del lessso, che disgraziatamente è il pasto più abituale, dovremmo, come i nostri vicini, non usare che carne arrostita.

Del
sangue

Infine il sangue, questa carne liquida, come l'ha chiamato Borda, è stato proposto quale alimento nelle malattie dello stomaco, ed oggidì si vede un gran numero d'individui condursi agli ammazzatoi per bersi il sangue fumante degli animali uccisi. Questa pratica che ripugna, non ha alcun valore scientifico, e nessuna ricerca fisiologica o clinico risultato ci assicura che il sangue sia superiore, e come alimento e come medicamento, alla carne degli animali.

Alimenti
di origine
vegetale

E così, o Signori, poniam termine allo studio degli alimenti solidi di origine animale; vediamo ora quelli di origine vegeta-

ha ottenuto circa il quarto del liquido impiegato, cioè 125 grammi per 500 di bue. — Per il succo di carne, spremendo una fetta di bisteck dopo ch'è stata stagita sul fuoco, si ottiene in succo circa il quarto del peso della carne impiegata. — Il brodo americano ha dato circa $\frac{1}{25}$ del suo peso di residuo secco, ed il succo di carne $\frac{1}{20}$; l'estratto del succo di carne contiene circa $\frac{1}{20}$ del suo peso di materie minerali, mentre il bianco di uovo lascia da 11 a 12 per 100 di residuo secco. Se dunque si ammette, che il valore nutritivo del residuo del succo della carne è eguale a quello dell'albumina secca, si ha questo termine di facile comparazione per sapere ciò che vale una data quantità di succo di carne. Un bianco d'uovo in media pesa 40 grammi, mentre 500 grammi di carne (lacerto), dando 125 grammi di succo, questo avrebbe il valore di tre bianchi di uovo (Tanret).

le. I legumi, i cereali costituiscono, insieme alle frutta, gli alimenti principali di questo gruppo *).

I cereali occupano il primo posto, e, bisogna dirlo, costituiscono, come il latte e le uova, un alimento quasi completo. Il grano in effetti contiene materie azotate: glutine, albumina, caseina e fibrine vegetali, materie feculente: amido e destrina; un principio zuccherino: il glucosio; con materie grasse e minerali più o meno abbondanti.

Cereali

I legumi e certe radici hanno una composizione analoga, come potete giudicarlo dalle analisi di Payen **) e la differenza fon-

Legumi

*) Gautier nella tavola seguente ci dà l'analisi comparativa dei grani e la composizione media dei cereali:

Specie	Amido	Sostanze proteiche	Destrina e Glucosio	Grassi	Cellulosa e congeneri	Materie minerali	Acqua	Nomi d'Autori
Grano (in media)	59,70	14,60	7,60	1,20	1,70	1,60	14,60	Boussingault.
Grano durò d'Africa.	52,67	19,50	7,20	2,12	3,00	2,71	12,40	Payen.
Grano semiduro di Bria .	56,75	15,25	7,00	1,95	3,00	2,75	13,03	»
Grano bianco di Tuzell . .	60,51	12,65	6,05	1,87	2,80	2,12	16,00	»
Segala.	57,50	9,90	10,00	2,00	3,00	1,90	16,60	Boussingault.
Avena.	53,60	11,90	7,90	5,50	4,10	3,00	14,00	»
Riso (in media)	77,75	6,43	0,60	0,43	0,50	0,68	14,40	»
Grano Turco .	58,40	12,80	1,50	7,00	1,50	1,10	17,70	»
Grano Saraceno	40,70	6,84	»	1,51	0,20	1,75	18,00	»
Orzo d'inverno	54,90	13,40	8,70	2,80	2,60	4,50	13,00	»

**) Payen dà, nella tavola qui sotto, la composizione media dei principali semi leguminosi:

Sostanze	Legumina e congeneri in piccola quantità	Amido Zuccheri Destrina	Grassi	Cellulosa	Materie minerali	Acqua
Fave verdi disseccate dopo la decorticazione.	28,05	55,85	2,00	1,05	2,65	8,40
Fave sgusciate	30,80	48,30	1,90	3,00	3,50	12,50
Fagiolo bianco ordinario.	25,50	55,78	2,80	2,90	3,20	9,90
Pisello verde comune snervato e disseccato all'aria	25,40	58,50	2,00	1,90	2,50	9,70
Pisello intero, giallo grigiastro, secco	23,80	58,70	2,40	3,50	2,10	9,80
Lenticchie	25,20	56,00	2,60	2,40	2,30	11,50
Vecce	27,30	48,90	2,70	3,50	3,00	14,60

dasi principalmente sopra l'abbondanza più o meno grande delle sostanze feculente e la deficienza di quelle azotate.

Della digeribilità degli alimenti vegetali Per le carni, abbiamo veduto che l'epitelio e suoi derivati resistono alla digestione; per i vegetali, la cellulosa possiede la stessa proprietà ed attraversa senza alterazione il tubo digerente. Gli alimenti d'origine vegetale non sono punto digeriti dallo stomaco, ma dalla saliva e dal pancreas; e, se egli è vero che la digestione di queste sostanze feculacee si continua nello stomaco, esse dànno ben poco al succo gastrico. Dovete perciò raccomandare alle persone che fanno uso di alimenti vegetali, di prolungare con cura la masticazione, affine di fare imbeverare, per quanto è possibile, di saliva la massa alimentare.

Non sarà mai troppo lo insistere su questo punto. Tutte le volte che si mangiano fagioli o patate fritte, se la masticazione non è completa, le bucce di quelli e gl'involucro di queste non permetteranno che l'interno della massa subisca l'azione della saliva, e troverete sì nelle materie vomitate, che nelle feci, siffatti alimenti non digeriti. Inoltre trattandosi di persone che mangiano con grande sollecitudine, raccomandate loro di cibarsi di questi legumi allo stato di purè, così sarà facile impregnarli di saliva e di succo pancreatico.

Del pane Il pane è senza dubbio tra le preparazioni alimentari la più diffusa. Si dà grande importanza alla sua fabbricazione. Il pane*)

*) Il modo di fabbricazione, le sostanze contenute nel pane fanno variare le qualità ed il valore nutritivo di quest'alimento. Nella panificazione, la qualità e la quantità dell'acqua adoperata, l'impastamento, il modo di fermentazione, l'apparecchio, la cottura hanno una grande influenza. Vale lo stesso per le farine, secondo la loro provenienza, secondo che esse sono pure o mescolate, secondo che sono state più o meno ben macinate e stacciate.

In campagna d'ordinario il pane è di qualità inferiore che in città. Ciò alle volte dipende dalla farina, spesso mal fabbricata, e talora non privata completamente della crusca o anche mescolata ad altre farine: di orzo, di grano saraceno, di gran turco, di segala; altra volta può dipendere dal fatto, che in città si usa per la fermentazione il lievito di birra fresco e si rinnovano i lieviti, mentre che in campagna il lievito si abbandona spesso a sè stesso per parecchi giorni, e subisce così la fermentazione acida, ed adoperato più tardi, produce un pane bigio e di sapore alquanto acre.

Il pane fatto con farine di prima qualità è più nutritivo che quello di

possiede un valore nutritivo che dipende dal modo di prepararlo e dalle sostanze che contiene. Io non posso entrare nei dettagli di questa quistione; vi rimando al trattato di Payen ed alla tesi di Violet. Piacemi richiamare la vostra attenzione su due soli punti: in primo luogo bisogna combattere il volgare

seconda qualità, come lo dimostra la seguente analisi (della quantità di azoto per 100) fatta da Violet:

	2. ^a qualità	1. ^a qualità	Scelto
1. ^o Saggio	0,92	1,18	1,39
2. ^o —	1,06	1,36	2,06
3. ^o —	0,99	1,02	1,25
Medie	0,99	1,15	1,57

Nella tavola seguente Violet dimostra le differenze tra la crosta e mollica:

	Crosta	Mollica
Acqua.	17,15	44,45
Materie azotate insolubili (glutine o sostanze analoghe)	7,30	5,92
Materie azotate solubili (albumi- na o sostanze analoghe) . . .	5,70	0,75
Materie non azotate solubili (de- strina, zucchero).	3,88	3,79
Amido.	63,58	43,55
Materie grasse	1,18	0,70
Materie minerali	1,21	0,84
	100,00	100,00

Il pane di munizione dell'armata francese è preparato esclusivamente con la farina di frumento, dal quale con lo staccio si è estratta la crusca (20 per 100; altravolta non se ne estraeva che il 15 per 100). Ecco, secondo Poggiale, l'analisi di questo pane:

Acqua.	34,17
Zucchero	1,03
Destrina	3,09
Amido.	44,50
Materie azotate	8,85
Materie grasse	0,70
Crusca lavata all'acqua fredda	6,07
Materie fisse.	1,39
Perdite	0,20

pregiudizio, che il pane sia tanto meno nutritivo, per quanto esso è più bianco. Questo è un madornale errore. Le analisi di Payen e di Violet dimostrano che la ricchezza in materie azotate aumenta con la qualità del pane, e che il pane più bianco, quello detto di *prima qualità*, è anche il più nutritivo. In secondo luogo la crosta è più nutritiva che la mollica ⁷⁾).

Della
crusca

Si è lungamente discusso per sapere se era buono introdurre della crusca nel pane. Voi tutti sapete che, mediante staccature più o meno ripetute, si arriva a togliere alla farina la crusca che contiene, ottenendosi una farina più o meno bianca. Dal punto di vista dell'alimentazione ^{*)}, la soppressione della crusca è cosa

^{*)} È interessante conoscere le differenze che esistono tra la crusca e la farina nella loro composizione. Crediamo perciò utile di riportare le due analisi, l'una del Poggiale, e l'altra del Payen. Ecco, secondo Poggiale, l'analisi della crusca:

Acqua	12,000
Zucchero	1,000
Materie solubili { Non azotate	7,700
Azotate	5,615
Materie azotate { Insolubili assimilabili	3,867
Insolubili inassimilabili	3,516
Grasse	2,877
Amido	21,692
Parte legnosa	34,675
Sali	5,594

L'analisi secondo Payen dimostra, che la crusca contiene minor copia di amido e di sostanze azotate, e dose maggiore di materie grasse, di cellulosa e di sostanze minerali.

	Crusca grossa	Crusca piccola	Farina bianca
Amido e destrina	60,4	62,2	68,43
Sostanze azotate (e principio diastasico nella crusca)	13,0	12,5	14,45
Materie grasse (e tracce di essenza particolare).	5,6	4,3	1,25
Cellulosa	4,0	3,0	0,05
Sostanze minerali.	3,0	2,5	1,60
Acqua	14,0	15,5	14,22
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,00</u>

buona, e tutti ammettono che a peso eguale il pane con crusca è meno nutritivo di quello che non ne contiene affatto; nell'armata si considera la presenza della crusca come inutile all'alimentazione.

Signori, questa esclusione della crusca è forse ottima per l'alimentazione degli adulti; ma dal lato della terapeutica non vale lo stesso; l'analisi, difatti, mostra, che le materie minerali, e particolarmente i fosfati, non sono egualmente distribuiti nel grano e si trovano soprattutto nel suo stato esterno. Quindi allorchè voi togliete alla farina tutta la crusca, la private pure dei suoi fosfati e dei sali; ora questi spesso prendono una parte importante nell'alimentazione delle nutrici e dei fanciulli. Quando studieremo la dispepsia della età infantile, vedremo che il solo mezzo per introdurre i fosfati nell'economia, è appunto di adoperare quelli che la natura ha diggià assimilati ed in conseguenza bisogna far mangiare, sia del pane con crusca, sia certi legumi che contengono, ad esempio le fave sgusciate, una grande quantità di simili fosfati.

Sorvolerò sulle frutta e non insisterò, rispetto all'alimentazione, e specialmente nel trattamento delle dispepsie, che sui vantaggi che il medico può ricavare dalla cura dell'uva. L'uva matura di buona qualità, presa in quantità sufficiente, produce difatti dei buoni risultati nella cura di alcune dispepsie atoniche, e particolarmente in quelle che si accompagnano alla costipazione, come ad esempio nei gottosi.

Frutta

Ecco le principali regole della cura dell'uva: voi prescriverete all'ammalato di mangiare, prima del suo pasto, dell'uva ch'egli non troverà bella e preparata sul desco, ma che dovrà da sè stesso cogliere sulla pergola meglio ancora sulla vite; per la qualità, preferite quelle che forniscono i migliori vini del paese, ove trovate delle uve dette *di tavola*. Rifiutate quelle che hanno una polpa molto dura ed una buccia molto resistente, e scegliete quelle che contengono la maggiore quantità di zucchero.

Della
cura
di uva

Circa la quantità da mangiarne ogni volta, mi è impossibile determinarla; essa varia con ciascun individuo. Prevenite l'ammalato di sospenderne l'uso quando appariscono il disgusto o il gonfiamento dello stomaco che succede spesso nell'ingerire molta uva *).

*) Le stazioni più rinomate per la cura dell'uva sono: Dürkheim (Germania), Gleisweiler (Baviera), Bingen, Kreuznach, Rudesheim;

Questa cura produce numerose scariche ventrali; essa non affievolisce l'appetito; anzi al contrario, di sovente, stimola le funzioni gastriche. Ma qui, come per la cura del siero di latte, bisogna notare, che mille circostanze estranee all'uva favoriscono il risultato della cura: l'aria di campagna, le passeggiate, l'esercizio nell'aria aperta, sono altrettanti stimolanti favorevoli.

Questa quistione della cura dell'uva mi servirà come intermedio tra lo studio degli alimenti solidi e quello degli alimenti liquidi. Intraprenderemo ora questa parte del nostro programma trattando dell'influenza delle bevande alcoliche sulle dispepsie.

Degli
alcool

L'azione degli alcool è deplorabile, e qui, nella nostra sala d'uomini, noi osserviamo sovente delle dispepsie prodotte sia dall'abuso di queste bevande alcoliche, sia anche per semplice loro uso, che per lo più sono di cattiva qualità.

Azione
degli al-
cool sullo
stomaco

Come spiegare questa azione nociva sullo stomaco? Carlo Richet, per le sue esperienze su Marcellino, ci ha fornito dei preziosi documenti per rispondere a questo quesito. Difatti, se si esamina il succo gastrico sia durante la digestione, sia fuori la funzione digerente dello stomaco, come ha fatto Carlo Richet, si nota, che essa si riduce, a digiuno, per 1, 3 in peso di acido idroclorico per litro, e durante la digestione, per 1, 7. Ma se s'introduce nello stomaco dell'alcool, l'acidità immediata-

Grünberg (Slesia), Meran (Tirolo), Vevey, Montreux, Veytaux (Svizzera), Aigle (Savoia) Celles-les-Bains (Ardèche), ecc.

Secondo Henry e Chevallier, il succo dell'uva contiene:

Materie albuminoidi	1,7
Zucchero, gomma	12 a 20
Sostanze minerali	3
Acqua.	75 a 83

Le uve bianche più adoperate sono: l'aleatica e la pineau petit-gris; le uve nere sono: la petit noir e la morillon.

Secondo Rotureau (Dictionnaire encyclopédique di sciences médicales), l'uva di una vigna, qualunque ne sia la specie, le cui radici sono in un terreno argilloso ed in un paese freddo e umido, è acquosa, poco zuccherina e soprattutto abbastanza acida; essa è lassativa, anche purgativa; l'effetto è l'opposto se l'uva proviene da un terreno ferruginoso.

Le uve maturate in un terreno basaltico, granitico e specialmente vulcanico, sono diuretiche, ma esse non sono sempre così eccitanti; in quanto a quelle poste in un terreno fresco, esse sono generalmente poco aromatiche; hanno dippiù, un effetto depressivo.

mente aumenta a 2,7 od anche fino a 3 e 4, se si fa uso dell'acquavite. Sembra dunque dimostrato oggidì, che l'introduzione del vino o dell'acquavite nello stomaco in primo tempo raddoppia ed anche triplica l'acidità del succo gastrico. Se a questo voi aggiungete l'azione irritante dell'alcool, azione che si svolge in particolare sulle membrane mucose, voi avrete la spiegazione dei fenomeni che si sviluppano negli alcoolisti, e si manifestano, per la via dello stomaco, con una sindrome alla quale si è dato il nome di *dispepsia acida*.

L'azione dell'alcool prolungandosi, al semplice disturbo funzionale, si aggiunge l'infiammazione dell'organo; si ha quello che i Tedeschi descrivono sotto il nome di *catarro dello stomaco*. In questi casi l'anormale acidità, prodotta dalle bevande alcoliche usate a lungo, determina a capo di un certo tempo una diminuzione nella secrezione del succo gastrico ed un aumento nella secrezione del muco, insorgendo così catarrhi mucosi speciali, qualificativi delle dispepsie dei bevoni.

Tutte le bevande alcoliche prese in eccesso determinano accidenti simili. Nondimeno è interessantissimo distinguere a tal riguardo le bevande di buona qualità da quelle che risultano da miscugli più o meno complessi. Nel nostro lavoro sull'azione tossica degli alcool, il Dottor Audigé ed io abbiamo dimostrato che l'avvelenamento tossico prodotto da questi ultimi è tanto più importante, tanto più intenso, per quanto più essi differiscono dall'alcool vinico, e tale avvelenamento è massimo negli alcool delle patate.

La conclusione ricavata da questo lavoro, è che dal punto di vista igienico *) bisogna, con delle successive rettificazioni, ri-

*) Ecco le conclusioni relative all'igiene che Dujardin-Beaumetz e Audigé hanno ricavate dalle loro ricerche sperimentali (le loro esperienze sui cani hanno sorpassato la cifra di 250). Essi hanno dapprima stabilito per ogni alcool le dosi *tossiche minime*, cioè le quantità di alcool puro, necessarie per ogni chilogramma di peso del corpo dell'animale, per produrre la morte nello spazio di ventiquattro a trentasei ore, con un abbassamento graduale e persistente della temperatura. Colla parola *alcool puro*, questi sperimentatori intendono l'alcool a 100 centigradi dell'alcoometro di Gay-Lussac, alla temperatura di 15°,5. Noi esponiamo queste *dosi minime* nel quadro seguente.

Circa le acquaviti del commercio, ecco le conclusioni di Dujardin-Beaumetz e Audigé:

Tutte le acquaviti e gli alcool del commercio sono tossici e la loro nociva

durre gli alcool impuri allo stato di alcool etilico. E, signori, può ben dirsi, che per lo stomaco accade lo stesso, e che l'acquavite del vino è meno dannosa delle acquaviti impure. Non

azione è in rapporto: 1.^o con l'origine di questi alcool; 2.^o col loro grado di purezza.

1.^o Origine delle acquaviti del commercio. L'origine delle acquaviti prende una parte importante in riguardo alla loro azione tossica, ed ecco con qual ordine noi abbiamo dovuto classificare i prodotti che sono stati da noi sperimentati: 1.^o l'alcool e l'acquavite di vino; 2.^o l'acquavite di sidro e di bietola; 3.^o l'acquavite del residuo dell'uva; 4.^o alcool e acquavite di grano; 5.^o alcool ed acquavite di barbabietola e di melazzo di barbabietola; 6.^o alcool ed acquavite di patate.

Questa classifica è in rapporto con le recenti scoperte di Isidoro

Gruppo degli alcool	Denominazione degli alcool e loro derivati	Dosi tossiche medie per kilog. di peso del corpo dell'animale	
		allo stato puro	allo stato di diluizione
Alcool fermentati	Alcool etilico C^2H^6O .	8g,00	7g,75
	Aldeide acetico C^2H^4O .	»	1g a 1,25
	Etere acetico $C^2H^3O^2, C^2H^5$.	»	4,00
	Alcool propilico C^3H^8O .	3,90	3,75
	Alcool butilico $C^4H^{10}O$.	2,00	1,85
	Alcool amilico $C^5H^{12}O$.	1,70	1,50 a 1,60
Alcool non fermentati	Alcool metilico chimicamente puro CH^4O .	»	7,00
	Spirito di legno ordinario.	»	5,75 a 6,15
	Acetone C^3H^6O .	»	5,00
	Alcool emantilico C^7H^6O .	8,00	»
	Alcool caprilico $C^6H^{18}O$.	7 a 7,50	»
	Alcool cetilico $C^{18}H^{34}O$.	»	»
Ilo-alcool	Alcool iso-propilico C^3H^8O .	»	3,70 a 8,80
Alcool. poliatomici.	Glicerina $C^3H^8O^3$	»	8,50 a 9,00

Pierre, il quale ha dimostrato che le acquaviti del commercio contengono in variabili proporzioni un certo numero di alcool. Se l'alcool vinico è il meno nocivo di tutti gli alcool commerciali, si è perchè contiene quasi esclusivamente il solo alcool etilico, ch'è il meno tossico della serie. Debbono trovarsi nell'acquavite del vino altri veleni, oltre l'alcool etilico, essendo quella un po' più tossica che quest'alcool chimicamente puro.

L'esistenza di una certa quantità di alcool propilico, enantilico e ca-

bisogna dimenticare, nondimeno, che l'abuso dell'acquavite, anche la più pura, produce dei disturbi gastrici.

In quanto ai vini, si può affermare che lo stomaco è l'indice Dei vini

prilico, ed i loro prodotti di ossidazione nell'acquavite del residuo dell'uva, del sidro e della bietola, ci spiegano la maggiore potenza tossica di queste bevande alcoliche comparate all'acquavite di vino.

Ed è specialmente nell'acquavite del grano e della barbabietola che Isidoro Pierre ha constatato la presenza degli alcool propilico, butilico ed amilico; si comprende così la loro grande potenza nociva. Infine se l'alcool e acquavite di patate ci sono sembrati i più tossici delle acquaviti del commercio che noi abbiamo sperimentato, si è perchè essi contengono in proporzioni variabili degli olii essenziali, che sono, come si sa, composti di alcool butilico ed amilico.

2.^o *Purezza delle acquaviti del commercio.* — Ciò che finora abbiamo detto è sufficiente a dimostrare che, per rendere meno tossica un'acquavite del commercio, bisogna purgarla dei prodotti impuri che essa contiene, cioè eliminare gli altri alcool, meno l'etilico. Noi abbiamo notato, difatti, nelle nostre esperienze, che dal punto di vista tossico esistono differenze tra gli alcool rettificati ed i prodotti che, col nome di *flegme*, risultano dalla brutta distillazione delle materie fermentate.

È possibile rettificare le acquaviti del commercio, meno quelle del vino, in modo che esse non contengano che il solo alcool etilico? Ecco una quistione che non possiamo risolvere; ma possiamo dire, che sarebbe molto importante raggiungere tale scopo. Sarebbe del massimo interesse escogitare reazioni fisiche e chimiche pratiche capaci a farci conoscere nelle bevande alcoliche la presenza dei diversi alcool che le compongono. Ma finchè questi processi ci sono ignoti, pensiamo che nei casi in cui è necessario l'uso degli alcool per soddisfare a questo bisogno, uopo è usare solamente l'acquavite di vino, e nei paesi ove quest'acquavite non può ottenersi, bisogna sforzarsi, mediante successive rettificazioni, depurare gli alcool dai prodotti impuri, cercando così, se è possibile, ridurli allo stato di alcool etilico. Le nostre ricerche ci hanno egualmente dimostrato, che sarebbe necessario opporsi con la massima energia con mezzi legislativi adattati alle falsificazioni dell'acquavite detta *di vino*, e vietare che nelle bevande, nel vino ad esempio, si mischino altri alcool, che non abbiano origine dalla fermentazione del vino.

Tutte queste conclusioni sono una evidente riconferma delle ricerche statistiche che sono state intraprese per apprezzare i danni prodotti dalle bevande alcoliche. Nei paesi della Scandinavia, ove si fa consumo esclusivo dell'acquavite di patate, l'alcoolismo si svolge nella sua massima intensità; è proprio là che Magnus Huss ha descritto per il primo la sindrome patologica prodotta dall'abuso degli alcool. Se negli altri paesi

migliore per apprezzarne la qualità, ed io mi rimetto alla vostra personale esperienza.

Quando in un pranzo voi avrete bevuto dei vini di cattiva qualità, che provengono da una fabbricazione più o meno di contrabbando, voi allora vedrete sotto all'influenza di queste bevande, anche prese moderatamente, prodursi durante la notte delle contrazioni, del calore nello stomaco e dei rutti acidi più o meno frequenti; se al contrario voi avrete bevuto la stessa quantità di vino, ma di buona origine, di buona qualità, dei vini senza frode, giammai proverete di simili disturbi.

Signori, buona parte delle dispepsie degli operai delle nostre città va dovuta sì alla falsificazione vergognosa delle misture vendute sotto il nome di *Vino*, che alla biasimevole abitudine di ingoiare queste bevande alcooliche, e specialmente il vino bianco, a digiuno, facendolo agire direttamente e senza l'intermezzo degli alimenti, sulla mucosa gastrica.

Delle bir-
re e dei
sidri

Le birre ed i sidri producono gli stessi effetti del vino, ed in questi ultimi tempi Boens dimostrava all'Accademia del Belgio l'azione nociva dell'abuso delle birre *) dette *di Baviera*.

del Nord l'alcoolismo fa anche molte vittime, ciò si deve all'uso dell'acquavite di grano e di barbabietola. Ma questa quistione si determina meglio allorchè si limita alla Francia, come ha fatto Lunier, che ci ha dimostrato con dati statistici esattissimi, che i delitti ed i crimini, perpetrati per l'abuso delle bevande alcooliche, sono in diretto rapporto con l'uso degli alcool diversi da quelli ricavati dal vino. Ed è vero, che nei paesi non vinicoli si vede produrre con maggior frequenza l'alcoolismo; se nelle contrade ove si fa il vino, vi esistono talvolta degli alcoolisti, ciò si deve all'esistenza delle grandi fabbriche, nelle quali si consuma anche altra acquavite che non sia quella del vino.

*) Il dottor Boens ha riunito un certo numero di osservazioni che gli hanno permesso ricavare le seguenti conclusioni:

1.° La birra detta di Baviera produce una ubbriachezza ed un'indigestione, di carattere del tutto speciale, negl'individui non abituati.

2.° Bevuta abitualmente a dosi moderate, essa facilita la digestione e le evacuazioni alvine, e produce, dopo lungo uso, disturbi delle vie intestinali, come pure congestioni attive del polmone e cuore.

3.° L'abuso continuato della birra di Baviera spesso determina gravi affezioni dei centri nervosi della vita di relazione e della vita vegetativa.

4.° Delle misure economiche, come la fissazione dei dritti di dogana proporzionati *ad valorem* sulle tre classi di vini, popolari, ordinarii e fini (4, 10 e 20 centesimi per esempio) ecc. dovrebbero essere editte dal governo belga per ottenere presso a poco a cancellare l'absento e la birra

Proscrivete dunque nelle dispepsie con tendenza all'acidità l'uso dell'acquavite o del vino in grande quantità. Voi ordinerete invece queste bevande, o almeno il loro moderato uso, alle persone affette da dispepsia atonica, nella quale vi è difetto di secrezione di succo gastrico e acidità di questo liquido. È appunto in questi casi, che voi potrete prescrivere un bicchiere di liquore dopo il pasto, e preferirete la buona acquavite di vino, ch'è, come ho detto, la meno tossica.

A fianco alle bevande alcooliche bisogna porre le bevande stimolanti, molto usate ai nostri giorni: il caffè e il thè.

Si è molto discusso sull'azione reale di queste due sostanze (che, con l'alcool, rappresentano gli alimenti detti di *risparmio*): alcuni pretendono che esse sono necessarie; altri, che sono nocive. I primi ed i secondi hanno torto e ragione alla lor volta; tutto dipende difatti dalle abitudini degl'individui e dei climi sotto i quali essi vivono. Il thè particolarmente è una bevanda stimolante ed eccitante, molto usata nei paesi del Nord, ove essa rende dei grandi servizii, mentre che nel mezzogiorno la sua utilità è più discutibile *). Per il caffè, l'abitudine influisce molto, e l'individuo che, dopo ogni pasto, prende il caffè nero, vedrà la sua digestione arrestarsi o indebolirsi, ne sospenda l'uso. Bisogna riconoscere nondimeno che, se l'uso del caffè dà dei buoni risultati, l'abuso, come io vi ho dimostrato parlando delle cardiopatie, può generare la palpitazione che deve far proscrivere l'uso di questa bevanda (ved. Part. I. pag. 49).

Del caffè
e del thè

Dunque nel prescrivere o proibire queste bevande dovete sempre tener presente l'abitudine dell'ammalato ed il clima sotto cui vive. Posso assicurarvi, che nelle nostre campagne l'uso del caffè durante i calori estivi e le fatiche per la raccolta delle messi, rende importanti servizii; si deve al caffè se i nostri soldati

di Baviera dal quadro delle bevande, ed a sostituire il vino alla birra, e la birra ai liquori spiritosi, nel regime e nelle abitudini delle nostre popolazioni. (*Bull. de l'Acad. de Belgique*, t. XI, p. 269).

*) Eduardo Smith ha molto insistito sul thè per farlo riconoscere come un agente eccito-respiratorio. Egli lo considera come il miglior mezzo per combattere l'insolazione. In questi casi bisogna amministrarlo freddo, di ora in ora, alla dose di 25 grammi in un infuso concentrato. Lo stesso autore accorda anche al latte privato della crema, un grande valore come eccitante la respirazione (Eduardo Smith, *Recherches expérimentales sur la respiration dans ces rapports avec l'alimentation. Journal de physiologie* di Brown-Sequard, t. III, p. 644).

di Africa, esposti ad un caldo eccessivo, conservano una sufficiente energia.

Del caffè
con latte

Signori, debbo soprattutto combattere il volgare pregiudizio, che non ha veruna base seria e pel quale voi sarete spesso consultati dalle madri. Il caffè con latte è la causa dei fiori bianchi nelle giovanette e nelle giovani donne? No, Signori; in ciò nulla vi ha di vero. Il caffè con latte, ben preparato, è una bevanda eccellente *), usato senza il minimo inconveniente da una gran parte del popolo francese, e specialmente dagli stranieri.

L'acqua prende anche una parte importante nell'igiene alimentare. Io non posso qui trattare diffusamente questa quistione, vi rimando perciò ai trattati d'igiene. Concedetemi non pertanto di richiamare la vostra attenzione su di alcuni punti di questo studio, che hanno speciale riguardo all'igiene delle dispepsie. La natura delle acque spiega una notevole influenza sull'origine di alcune dispepsie, e noi osserviamo talvolta queste affezioni esser prodotte dal solo uso di un'acqua di cattiva qualità. Sento il dovere di parlarvi anche dei vantaggi e degli inconvenienti, in riguardo all'alimentazione, dell'uso delle bevande fredde e ghiacciate. Prese in piccola quantità, esse sono piacevoli a bersi, e possono stimolare le funzioni digestive; ma questi pochi vantaggi sono di molto neutralizzati dagli inconvenienti che dipendono dal loro uso. Il freddo difatti stanca la mucosa gastro-intestinale, ed in breve tempo si stabiliscono sintomi di speptici e diarrea. Negli Stati Uniti, ove si fa grande uso dell'acqua ghiacciata, bevendola in gran copia, si osservano delle serie dispepsie per questo abuso, dispepsie ribelli così come quelle prodotte dall'abuso degli alcool.

Le acque minerali sono importanti nella cura delle dispepsie; io vi indicherò in appresso, a proposito delle differenti varietà di queste affezioni, le acque che possono essere dal medico messe a profitto e che operano da veri medicamenti.

Acque
minerali
per
tavola

Per ora io desidero, a proposito dell'igiene alimentare, parlarvi delle acque minerali dette *di tavola*. Una buona parte di queste acque proviene dalla Francia. Difatti nel centro della Francia abbiamo una lunga serie di sorgenti nelle quali abbonda l'acido carbonico: le acque di Saint-Galmier, di Mornay-Château-

*) Caron ha preteso che l'unione del caffè al latte rendesse questo meno nutritivo. Secondo questo autore, il caffè impedirebbe la fermentazione del latte; ma tali esperienze non sono per nulla dimostrate (*Gazette médicale et chirurgicale*).

Neuf, di Condillac, di Couzan, ecc. fan parte di questo gruppo; esse sono bicarbonate sodiche, e sono soprattutto qualificate dal contenere gran copia di acido carbonico. In Germania havvi l'acqua di Apollinaris (ved. appresso) di cui si fa grande consumo in Inghilterra e in America, e l'acqua di Seltz *) nel ducato di Nassau.

*) L'acqua di Saint-Galmier (Loire) contiene 1 grammo circa di bicarbonato di calce e di magnesia, ossigeno ed un volume e mezzo di acido carbonico. Sorgente fredda. L'acqua di Condillac (Drôme) contiene un grammo e mezzo di bicarbonato di calce e di magnesia, più della metà del suo volume di acido carbonico, e delle tracce di iodo e di ferro. Sorgente fredda, 13 gradi.

L'acqua di Châteauneuf (Puy-de-Dôme), gmi. 3,70 di bicarbonato di soda. La sua temperatura varia fra 15 a 38.

L'acqua di Chateldon (Puy-de-Dôme), 45 centigrammi di bicarbonato di magnesia, 1 a 2 volumi di acido carbonico. Temperatura, 13.°

L'acqua di Seltz (ducato di Nassau), due volte il suo volume di acido carbonico, 4 grammi circa di sali per litro. La temperatura varia tra 16 e 17.° (a)

(a) Se in Francia abbondano le acque minerali bicarbonate acidule, la nostra penisola, in cui abbondano i terreni vulcanici, va superba per la ricchezza delle sue acque minerali calde e fredde (secondo la statistica del 1869 fatta dal dottor Maestri si notano 1629 sorgenti) e specialmente per le termo-alcaline si nota Napoli e suoi contorni.

Le acque acidulo-gassose rappresentano il numero primo delle più accettate classifiche (Schivardi, Pereyra, Codex medicamentarius, Henry Buignet ecc.) e il chiaro idrologo Chiminelli, nel suo Annuario, Manuale delle acque minerali, giustamente le divide in acidulo-gassose propriamente dette e acidulo-gassose composte; in queste seconde l'acido carbonico cessa di essere caratteristico e predominante delle acque stesse; e lo diventa invece il carbonato di soda, i cloruri, i solfuri, i sali di ferro, ecc., esistenti nelle acque. Noi parleremo delle sole prime, perchè esse sono francamente acidule, senza gusto nasco-
sto come le seconde.

Le acque acidule alla sorgente sono di sapore acidetto, piacevole a bersi, tanto che i francesi le chiamano *acque da tavola*.

Le acque acidulo-gassose sono per l'ordinario fredde, e le termali contengono tanto più acido carbonico per quanto la loro temperatura è più bassa. La proporzione del CO² varia da 250 centimetri cubi fino a 1000 e più per litro.

L'acqua discioglie alla temperatura e sotto la pressione ordinaria circa il suo volume di CO² (cioè circa 2 grammi per litro); ma questa solubilità aumenta sensibilmente colla pressione. Comprimendo una mesco-

L'uso di tutte queste acque si diffonde di giorno in giorno sempre dippiù e dà dei buoni risultati; la presenza dell'acido carbonico stimola la funzione della mucosa gastrica, e, per tale pro-

lanza di acqua e di CO_2 si ottiene facilmente un liquido contenente 506 volte il suo volume di CO_2 supposto alla pressione ordinaria. Questa dissoluzione di CO_2 sotto la pressione è stata applicata alla preparazione delle acque dette *gassose*, ed in particolare a quelle dell'acqua di *Seltz artificiale* (Chiminelli). I tentativi per sciogliere CO_2 incominciano fin dal secolo passato, ed il Nallino, difatti, nell'Enciclopedia del Selmi, dice che Hoffmann riconobbe nelle acque di Egra e di Selters o Seltz la presenza del gas Silvestre di Van-Helmont, e diede a questo gas (CO_2 dei moderni) il nome di spirito minerale. Hoffmann quindi insegnò il modo d'imitare le acque gassose naturali, ottenendo il gas CO_2 dal bicarbonato o carbonato alcalino, che allora chiamavasi *alcale*, con alquanto acido vitriolico (acido solforico).

Le acque gassose di Seltz furono imitate da Vemel di Montpellier (1775), e questi credeva che il gas che si sviluppava fosse aria condensata. Ma dopo che Black scoprì la natura dello CO_2 , Prestley, Charles, Bonelle il giovane, ne riconobbero la presenza nelle acque minerali spiritose, dette meglio acidulo-gassose.

Il dottor Bewley, pel primo nel 1769 insegnò a far sciogliere nell'acqua il solo CO_2 . Nel 1768 Lama e Prestley ripetettero la pruova col CO_2 della fermentazione della birra, e Prestley fece il primo apparecchio industriale. E questa industria si è andata sempre più perfezionando fino a Watt autore della prima macchina perfetta, che fu impiegata nei gasometri del gas d'illuminazione, la quale semplificata e migliorata è quella che usasi oggidì per la fabbricazione delle acque carboniche e di quelle gassose minerali in genere.

L'industria dell'acqua gassosa carbonica subì un grande incremento nel 1832, periodo della comparsa del cholera e quindi il suo costo scemò di molto.

Presso di noi, è giustizia ricordare, che l'egregio Direttore della R. Farmacia del Leone, Luigi d'Emilio, prepara da parecchio tempo l'acqua carbonica, detta impropriamente acqua di Seltz; e ciò dopo che i professori Tommasi e Cantani la prescrivono semplice, con il bicarbonato di soda, con il solfato di soda o con qualche sale analogo. Il d'Emilio ha preparato ancora, basandosi su quello che dice Cantani essere *l'acido carbonico coadiuvante l'azione di molti altri farmaci, la cui solubilità e digeribilità vengono accresciute dalla presenza dell'acido carbonico*, una completa forma di medicatura carbonica a proporzioni determinate di tutti quei farmaci di uso più comune e frequente (*La Farmacia Moderna. Anno 1° Luglio 1878*).

prietà agevola la digestione. Però non bisogna abusarne, e specialmente delle acque di Seltz artificiali. Del resto, il consumo di queste ultime, ch'è ancora grandissimo, di giorno in giorno diminuisce, per il pochissimo costo delle acque minerali naturali, e gode l'animo veder grandi vantaggi da questa sostituzione.

In quanto all'azione fisio-terapeutica ci limitiamo a parlare esclusivamente della sua azione sul tubo gastro-intestinale, ch'è la più chiara e nota; dappoichè la fisiologia, come ha scritto anche il prof. Burresi, non ha potuto ancora precisare l'importanza dell'acido carbonico nell'organismo animale e la parte che esso rappresenta nell'attività del ricambio dei gas nella preparazione del sangue e nella formazione del materiale plastico.

Le acque acidule gassose in bocca ci fanno sentire un'aggradevole senso di freschezza, un leggiero pizzicore ed un sapore acidetto sulla lingua e determinano un leggiero grado di eccitamento nelle funzioni gastriche, e segnatamente nell'attività secretoria e muscolare dello stomaco da mitigare la sete, arrestare la nausea ed il vomito e facilitare il lavoro digestivo. Prese le dette acque in dose troppo forte, o a digiuno, esse producono di frequente uno stordimento ed una specie di ebbrezza o di stupore con molta tendenza al sonno ed una cefalalgia che può anche durare per qualche tempo. Per la qual cosa sono controindicate o usate con molta circospezione dagli individui pletorici disposti alle iperemie, all'apoplezia, alle vertigini ecc., ed anche nei casi ove vi sono processi infiammatorii abbastanza vivi.

Le acque acidulo-gassose aumentano sensibilmente la secrezione urinaria, raramente la secrezione cutanea, e talvolta aumentano le scariche alvine.

Le acque gassose naturali sono da preferirsi alle artificiali, perchè hanno il gran vantaggio di conservare molto a lungo CO^2 , di cui una parte è immediatamente combinata con esse. Il suo lento sprigionarsi non produce una brusca distensione dello stomaco, e ne arresta i vomiti nervosi che sarebbero eccitati dal troppo pronto od abbondante sprigionarsi delle acque gassose artificiali.

In Italia le acque acidulo-gassose semplici sono più abbondanti in Toscana, e poi forse nella Campania e nell'Umbria, e bisogna dichiarare che esse contengono una quantità inferiore di CO^2 libero di fronte agli altri principii contenuti nell'acqua, alle sorgenti di Germania e di Francia.

Le principali sorgenti sono:

Alta Italia — *Ceresole reale* (Ivrea, Torino), *Grogna* (Acqui, Alessandria) contengono CO^2 in grandissima quantità.

Italia Centrale. Acqua acetosa Roma. Il gas CO^2 libero cent. cub. 649, 6.

Acqua detta acidula fredda di S. Giacomo a Pelicane. Il gas CO^2 cent. cub. 975, 963.

Delle
acque da
tavola ar-
tificiali

Le acque artificiali, difatti, non presentano un'unione molto intima tra l'acqua ed acido carbonico mescolato artificialmente, in modo che l'acido carbonico, invece di sprigionarsi lentamente e progressivamente, come nelle acque naturali, si sprigiona allo stato gassoso con molta rapidità e così determina, per il brusco modo di svilupparsi, un'azione piuttosto nociva che favorevole sulla mucosa gastrica. Così voi dovreste, in certe dispepsie, commendare l'uso di queste acque, però, non dovete far continuare per molto tempo l'uso delle acque da tavola naturali o artificiali, perchè lo stomaco vi si abitua facilmente, e se se ne smette l'uso, lo stimolo abituale della mucosa manca e la digestione si trova più o meno impacciata. È questo un vero inconveniente per l'ammalato, che non sa più mangiare senza bere la sua acqua minerale. È un'abitudine che bisogna evitare.

Dei con-
dimenti

Io debbo ancora, in riguardo all'igiene alimentare, parlarvi dei condimenti e del tabacco. I condimenti occupano una parte notevole nella preparazione dei nostri alimenti; ma non bisogna dimenticare che, presi per molto tempo, o in troppo grande quantità, producono un'irritazione dello stomaco ed un'infiammazione della mucosa di quest'organo. Cosicchè, anche riconoscendo la loro utilità, vi consiglio di essere parchi nel loro uso. È specialmente nei paesi caldi, ove gli Europei, a causa dei calori delle zone torride, vedono di giorno in giorno diminuire il loro appetito, fanno uso degli eccitanti i più energici. Ma, invece di

Acqua acidula di S. Maria delle Nevi detta acqua del Pasqui. Il gas CO² libero cent. cub. 1499, 956.

Italia Meridionale. Castellammare di Stabia.

Acqua acidula od acetosella.

Gas acido carbonico libero . . . cent. cub. 136,140

pari a gmi. 0,2061

Bicarbonato di sodio » 0,2431

Fra tutte le acque di Castellammare (clorurate, ferruginose, solforose) fredde, fra i 13° ai 15°, 75 R. la sola acqua acidula può discendere agli 11° R., cioè ai 13°, 75 centigr. Tutte le acque di Castellammare sono ricche di gas CO² libero, ciò che le rende piacevoli al gusto e facili alla digestione. In alcune è molto pronunziata questa abbondanza di gas CO² più che non sia nell'acqua *acetosella*, la quale solo può figurare in questa classe per essere la più povera di sostanze fisse, e quindi assai leggera, piacevole e rinfrescativa, di una rinomanza secolare nella cura delle malattie calcolose e già nota a Plinio (Chiminelli). *Trad.*

migliorare lo stato dello stomaco, non si fa che aggravarlo per l'irritazione che essi producono.

Quando imprenderete a curare questi ventricoli stracchi per l'uso prolungato di una cucina con molte spezie, non proscrivete subito ed in una maniera rigorosa l'uso di tali condimenti, perchè lo stomaco, abituato a questi eccitanti giornalieri, non più digerirebbe; quindi bisogna gradatamente e giorno per giorno diminuirne la quantità, per riportare passo passo l'organo all'uso degli alimenti non aromatizzati. Nelle dispepsie atoniche, voi potrete, al contrario, raccomandare l'uso di questi condimenti presi in piccola quantità.

Concedetemi di chiudere questo capitolo con qualche parola sul tabacco per la sua azione sulla digestione, e particolarmente sullo stomaco. Io ben conosco che l'uso di questa pianta non si riferisce che indirettamente all'alimentazione; però siccome quest'uso è molto vasto e siccome spesso il tabacco è adoperato alla fine dei pasti, mi credo nel dovere di dirvene qui qualche parola.

Del
tabacco

Già nelle precedenti lezioni (ved. Part. I. pag. 15), quando vi parlai delle malattie di cuore, vi dimostrai che l'abuso del tabacco produce in alcuni individui degli accessi anginosi; questo istesso abuso può cagionare sullo stomaco dei disturbi dispeptici comparabili in qualche modo a quelli prodotti dalle bevande alcooliche. Da qui la dispepsia dei fumatori, analoga alla dispepsia dei bevitori. Revillout, che ha notato questi fatti, ha dimostrato che l'uso smodato del tabacco produce un'atonìa speciale delle funzioni digestive.

Anche qui, Signori, come per l'alcool, come per i condimenti, come per tutte le sostanze alle quali si è abituato lo stomaco, non bisogna, nei dispeptici, sopprimere di colpo l'uso del tabacco; bisogna dapprima diminuire ed arrivare ad una graduata sospensione.

Tali sono, signori, le considerazioni che io desiderava esporvi in riguardo all'igiene dell'alimentazione. Perdonatemi di essermi abbastanza diffuso su tal tema; ma, in seguito, quando noi entreremo nello studio del trattamento delle varietà delle dispepsie, voi vedrete quanto è necessario al medico di conoscere nel suo insieme tutto ciò che riguarda l'alimento e l'alimentazione. Ogni giorno voi sarete consultati dagli ammalati per conoscere il regime alimentare da seguire; e, per rispondere in modo soddisfacente, voi sarete obbligati ritornare ai principali elementi che io vi ho esposti.

Nella prossima lezione noi studieremo gli alimenti nel loro assieme ed io vi esporrò ciò che si chiama *regime alimentare o alimentazione*.

Note bibliografiche. — ¹) Andrieu, Du traitement de la diarrhée des enfants et spécialement de la médication par le régime lacté et la viande crue. Thèse de Paris, 1859, n.º 23. ²) Decroix, Bull. de therap., t. CX, p. 556. ³) Reveil, Médicaments nouveaux, 1865, p. 65. ⁴) Van Beneden, Les Vers cestoides. Bruxelles, 1850. — Mémoires sur les vers intestinaux, Paris, 1858. — De Sieboldt, Transformations des vers vésiculaires ou cysticerques en taenias (Soc. silésienne de Breslau, 1852). — Gervais et Van Beneden, Zoologie médicale, t. II, 1859. — Koeberlé, Des Cysticerques de taenia de l'homme. Paris, 1861. — C. Davaine, Traité des Entozoaires, 1862. — Bertolus, Sur le développement du bothriocéphale de l'homme (Comptes rendus de l'Ac. des sc., t. VII, 1863). — A. Delpech, De la ladrerie du porc, au point de vue de l'hygiène privée et publique, Paris, 1864 (Annales d'hygiène et de médecine légale). — A. Delpech, article Ladrerie (Dict. encyclopéd. des sc. méd., 1868). — A. Laboulbène, Observat. physiol. sur le taenia solium (Bull. de la Soc. de biologie, 5^a série, t. II, 1870). — Lancereaux, Note sur la ladrerie de l'homme (Arch. gén. de méd., 1872). — Davaine, article Cestoides (Dict. encyclopéd. des sc. méd., 1873). — Carlo Giacomini, Sul cysticercus cellulosae hominis e sulla Taenia mediocanellata, Contributo allo studio dei Cestoidi parassiti dell'uomo (Ac. de med. di Torino 1874, et Tribune médicale, 1876). — F. Sommer, Ueber den Bau und die Entwicklung der Geschlechtsorgane von Taenia mediocanellata und Taenia solium (Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie, t. XXIV, 1874). — Cauvet-Arnoult, Gaz. méd. de Paris, 1874. — H. Welch, Recherches sur l'Anatomie du Taenia mediocanellata (Quarterly Journ. of microscopical science, 1875). — C. Paul, Segmentation du taenia inerme (Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux, 1875). — Bohni, Coexistence chez le même individu du Taenia solium et du Bothriocéphale (Corrèsp.-blatt für Schw. Aerzte, nº 14, 1874). — Léon Collin, Du Taenia dans l'armée (Bull. de la Soc. méd. des hôpit., t. XII, 1875). Observations de MM. Cauvet et J. Arnoult sur le cysticerque du boeuf, faites en Algérie, t. XIII, 1876. — Archambault, Bull. de la Soc. médic. des hôpit., t. XII, 1876. — Vallin, Etude sur la température centrale des viandes rôties pour arriver à la destruction des cysticerques produisant le taenia (ibid., t. XIII, 1876). — H. Roger, Du Taenia chez les enfants. Du taenia inerme produit par le régime de la viande crue (ibid., t. XIII, 1876). — Vidal, De la Fréquence du Taenia inerme (ibid., t. XIII, 1876). — E. Masse e P. Pourquier, La Ladrerie du boeuf et le taenia inerme (t. XIII). — Joseph Boyron, Etude sur la Ladrerie chez l'homme, comparée à cette affection chez le porc. Thèse de Paris. 1876. — H. Rendu, Le Taenia et la viande crue (Revue des sc. méd., t. VII, 1876). — Laboulbène, Sur les Taenias, les Echinocoques et les Bo-

thriocéphales de l'homme (Soc. méd. des hôp. 1876).—Bonnet, Note sur le taenia inerme (Arch. de méd. nav., nov. 1878, p. 398). ⁵) Liebig, Mémoire sur les principes des liquides de la chair musculaire (Ann. de chim. et de phys., 3.^a série, t. XXIII, 1848).—Payen, Précis théorique des subst. alimentaires. ⁶) Parmentier (A.-A.), Le parfait boulanger, ou traité complet sur la fabrication et le commerce du pain, Paris, 1878. — Chevallier (A.), Essai sur la vente du pain à Paris (Ann. de chimie et de phys., t. XIII, 1835). — Haussmann (N.-V.), Des substances de la France, du blutage et du rendement des farines et de la composition du pain de munition (Ann. d'hyg., 1.^a série, t. XXXIX, 1848). — Peligot (E.), Sur la composition du blé (Comptes rendus de l'Ac. des sc., t. XXXI, 1851). — Herveleu (A.-L.-J.), Quelques considérations sur la panification et les qualités d'un bon pain. Thèse de Paris, 1853.—Poggiale, Du pain de munition distribué aux troupes européennes et de la composition chimique du son (Rec. de mém. de méd. milit., 2.^a série, t. XII, 1853).—Renzi, Précis historique sur la panification ancienne et moderne, Paris, 1857.—Mège-Mouriès, Du froment et du pain de froment (Mém. de la Soc. impér. et centr. d'agriculture, 1860). — Barral, Traité sur le blé et le pain. 1863). — Thomson (Rod.-Dund.), Mode of Estimating the nutritive value of Bread (Med. Times and Gaz., 1863). — Payen, Traité théorique et pratique des substances alimentaires, Paris, 1865. — Précis de chimie industrielle. — Violet, Thèse de Paris, 1876, n° 211. — Per altre indicazioni bibliografiche ved. Becquerel, Traité d'hygiène, 1877.

QUINTA LEZIONE

DELL' ALIMENTAZIONE

SOMMARIO. — Del regime e dell'alimentazione. — Degli alimenti plastici e respiratorii. — Teoria di Liebig. — Base dell'alimentazione. — Regimi esclusivi. — Regime erbaceo. — Regime azotato. — Inconvenienti dei regimi esclusivi. — Regime misto. — Equivalenti nutritivi. — Quantità degli alimenti. — Alimentazione insufficiente. — Alimentazione eccessiva. — Materie peptogene. — Indigestione. — Dispepsie dei grandi mangiatori. — Qualità degli alimenti. — Digestione del succo gastrico. — Senso digestivo di Blondlot. — Falsificazione degli alimenti. — Intervallo nei pasti. — Durata della digestione gastrica. — Regolarità dei pasti. — Degli alimenti indigesti. — Del regime nelle prescrizioni dietetiche.

La parola *regime* presa nella sua più ampia accettazione non indica solamente l'alimentazione o regime alimentare, essa comprende anche tutti i mezzi dietetici che i medici possono usare, sia per conservare la salute, sia per combattere le malattie. È così, signori, che io intenderò la parola *regime*, in riguardo alla terapeutica delle affezioni gastriche.

Regime
alimen-
tare

Incominciamo dal passare in rivista i mezzi igienici, che possono spiegare la loro azione sia nello sviluppo delle lesioni dello stomaco, sia per debellarle. In primo posto bisogna collocare l'alimentazione o il regime alimentare.

Nelle precedenti lezioni io ho esaminata la digestione non solo dei principii alimentari immediati, ma ancora quella degli alimenti complessi. È l'amministrazione complessiva di questi alimenti, che rappresenta l'alimentazione. Questo regime alimentare è sufficiente per la nutrizione ed a riparare le incessanti perdite dell'economia. Queste perdite sono di doppio ordine: le prime si riferiscono alle sostanze azotate, e le seconde alle sostanze idrocarbonate.

Liebig per il primo, paragonando l'organismo ad una macchina, ha stabilito questa doppia divisione degli alimenti in alimenti plastici, cioè destinati a riparare le perdite dei muscoli, ed in alimenti respiratorii, che hanno per scopo di sostenere la respirazione. Questa teoria di Liebig è stata in seguito modificata, ed i lavori di Cl. Bernard, Seyler, Voit, Pettenkofer, Traube, ecc., hanno dimostrato che non bisogna paragonare in modo assoluto i fenomeni della nutrizione che accadono nell'organismo, a quelli che si producono in un fornello in combustione. Ma malgrado tutti gli appunti fatti alla dottrina del Liebig, non è men vero che è per essa che noi abbiamo potuto stabilire l'alimentazione su basi scientifiche.

Alimenti
plastici e
respiratorii

Le perdite incessanti dell'economia sono di due specie: 1.° perdite azotate per le urine e le materie fecali; 2.° perdite di acido carbonico per la respirazione. Esse sono variabili secondo le circostanze, lo stato di riposo, di fatica, di lavoro, secondo l'età ed il sesso, e variabili anche secondo i climi; così vi sarà facile comprendere che il regime alimentare, destinato a riparare tali perdite, deve variare secondo tutte queste circostanze. Io non posso darvi che una media ed indicare semplicemente le basi che possono guidarci nell'alimentazione *).

*) In ventiquattro ore un uomo adulto, secondo Payen, prova le seguenti perdite per le sue escrezioni, secrezioni, ecc. in azoto o materie azotate supposte secche:

	Azoto	Materie azotate	Carbonio
Urina in media (24 ore), 1450.	14,5	= 94,25	45
Escrementi solidi, 160 gr	5,5	= 35,75	15
Muchi diversi, esalazioni cutanee ecc			
	20,0	= 130,00	60

Con la respirazione, esso perde: carbonio 250 grammi.

Adunque, per compensare le perdite della digestione è necessario che quest'uomo prenda ogni giorno una quantità di alimenti capace di fornire 130 grammi di sostanze azotate, che contengano 20 grammi di azoto e 60 grammi di carbonio.

Ma, siccome l'uomo perde con la respirazione 250 grammi di carbonio, deve, per sostenere la sua vita e le forze, assorbire alimenti che gli forniscano al giorno 130 grammi di sostanze azotate (che contengano 20 grammi di carbonio), più 310 grammi (250 più 60) di carbonio.

Basi dell'alimentazione

Ecco queste basi; l'uomo perde in media al giorno 20 grammi di azoto e consuma 310 grammi di carbonio; e quindi fa bisogno che gli alimenti azotati o carbonati forniscano questa quantità di azoto e carbonio. Si possono ritrovare esclusivamente nel regno vegetale od anche nel solo regno animale. Difatti, come abbiamo precedentemente veduto, le farine contengono una certa quantità di sostanza proteica, così come le carni e le materie azotate contengono una certa quantità di grasso. Ma si comprende che quest'alimentazione esclusivamente erbacea da un lato o solo azotata dall'altro, se è capace di sostenere la nutrizione, presenta nondimeno degli inconvenienti seri.

Alimentazione esclusiva

Alimentazione erbacea

Con un'alimentazione esclusivamente erbacea l'uomo, per introdurre la quantità di azoto di cui ha bisogno, dovrà assorbire una gran quantità di alimenti *), obbligando ad un lavoro inu-

Se si volesse dare una razione alimentare mista, capace di fornire le necessarie quantità di carbonio e di azoto, si potrebbe così comporla (Payen).

	Razione normale	Sostanze azotate	Carbonio
Pane	1,000 gr. =	70,00	300,00
Carne (senza ossa) . .	286 =	60,26	31,46
	<u>1,286</u>	<u>= 130,26</u>	<u>331,46</u>

*) Gli alimenti vegetali non si comportano nell'istessa maniera delle sostanze animali nella digestione e nutrizione, come è dimostrato da Voit. Così, mentre che nei carnivori le materie ingerite arrivano al retto tutt'al più dopo diciotto ore dal pasto, negli erbivori le materie vegetali restano nell'intestino spesso per otto giorni, ed una gran parte non è utilizzata. I carnivori cacciano poco escremento, gli erbivori molto.

Voit ha dimostrato che per ogni chilogramma del peso di un cane nutrito di carne, si hanno circa 30 grammi di escrementi solidi al giorno; per ogni 100 chilogrammi del peso di un uomo con una alimentazione mista, 50 grammi; per ogni 100 chilogrammi di peso di un bue, 600 grammi.

La cellulosa che rappresenta il connettivo nei vegetali, presenta una resistenza di coesione ed è poco digerita, ciò che rende i vegetali meno digeribili. È molto interessante di riportare le seguenti esperienze di Adolfo Meyer: egli ad un cane somministrò per nove giorni 1000 grammi di pane al giorno (536 di materia secca); furono emessi 70 grammi di escrementi secchi. L'equivalente dell'albumina del pane in seguito fu somministrato, sotto forma di carne, e l'amido fu sostituito dall'equiva-

tile certe parti del tubo digerente; mentre che per un'alimentazione esclusivamente azotata lo stesso individuo, dovendo ricavare la quantità di carbonio necessaria alla sua respirazione e circolazione, dovrà prendere una quantità anormale di carne, che obbligherà pure ad un lavoro grandissimo specialmente la digestione gastrica. L'alimentazione puramente azotata produce, voi lo sapete, il dimagrimento, ed è su questi dati che Batting e Brillant Savarin hanno determinato il regime che si fa tenere alle persone obese.

In riguardo alle affezioni dello stomaco, una tale alimentazione esclusiva presenta dei grandi inconvenienti, e difatti, mentre negli individui abituati a mangiare troppa carne si sviluppano le dispepsie sia acide, sia atoniche, quelli che usano un'alimentazione vegetale, soffrono soprattutto gravi disturbi intestinali. Ma, io non mi stancherei di ripeterlo, l'abitudine ed il clima prendono una parte preponderante, e l'alimentazione dovrà esser modificata a seconda che l'uomo deve resistere ai grandi freddi od ai gran caldi. I popoli del Nord sono obbligati ad introdurre alimenti azotati e soprattutto molti grassi. Invece per la nutrizione degli abitanti del mezzogiorno basta un'alimentazione erbacea delle più meschine.

È necessario per i nostri climi temperati un regime misto, cioè l'uomo deve, per soddisfare ai bisogni dell'economia, ricavare dall'alimento respiratorio e plastico i principii necessari alla sua nutrizione. Questo regime misto è stato l'obbietto di importanti lavori. Boussingault e Payen, fondandosi sui dati fisiologici,

lente respiratorio in grasso (2,4:1); vi dovevano essere nella razione 377 grammi di carne e 184 di grasso. In tal caso non si sono ottenuti che 20 grammi al giorno di escrementi secchi con 184 di grasso. Le esperienze di Meyer hanno anche dimostrato, che è l'amido che fornisce la più grande parte degli escrementi o residui lasciati dagli alimenti nutritivi semplici.

Francesco Hoffmann ha notato, che se si aggiunge la cellulosa agli alimenti di un uomo, alla carne per es., esso emette una copia di escrementi maggiore che cibandosi di sola carne. È (secondo Meyer) il pane di crusca che, contenendo tutti i principii del frumento, produce una più pronta evacuazione per la stessa ragione della cellulosa indigesta che vi si trova. Non accade lo stesso col pane bianco di frumento.

Da questi esempi risulta, che dalla sola ispezione degli escrementi, dalla loro maggiore o minore quantità si potrebbe riconoscere il genere d'alimentazione di un individuo.

hanno stabilito per gli uomini e gli animali gli equivalenti nutritivi, cioè la quantità dei diversi alimenti da prendersi per sostenere la nutrizione, sia durante il riposo, sia durante il lavoro. Veniamo ora alla quistione della quantità e qualità degli alimenti.

Quantità
degli
alimenti

Dobbiamo prendere per guida la fisiologia sperimentale; voi sapete diggià che sotto il riguardo della nutrizione insufficiente essa ci ha favorito dati preziosi; io non citerò al punto in cui siamo che i lavori di Chossat e di Bouchardat *) per chia-

*) Secondo il Prof. Bouchardat (tesi sopra *l'alimentazione insufficiente*), « l'alimentazione sarà sufficiente quando sarà regolata in maniera da far rimanere regolari tutte le funzioni dell'economia, da conservare i caratteri della salute, da non indurre deperimento di sorta; in questo caso gli alimenti saranno con vantaggio impiegati al rinnovamento ed in caso di bisogno, allo sviluppo, all'accrescimento degli organi coll'assimilare sostanze o col riparare le perdite.

« Si può dire a priori in una maniera assoluta, che nelle condizioni ordinarie un'alimentazione è insufficiente quando l'alimento digerito ed assimilato non è proporzionale alle perdite.

« L'alimentazione può essere insufficiente: 1.^o per diminuita quantità; 2.^o per insufficiente qualità, 3.^o essere sufficiente in apparenza per quantità e qualità, ma divenire insufficiente per ragioni particolari (incontinenza morbosa, malattie, convalescenza, età, sesso, clima, stazione, esercizio, ecc.). »

In generale gli effetti dell'alimentazione insufficiente, ben descritta da Chossat e Bouchardat, sono i seguenti: si nota la diminuzione del peso del corpo; secondo Chossat, la morte sopravviene allorchè il peso del corpo si è ridotto da 1 a 0,4 del suo stato normale. Fin dal principio gli animali dimagriscono, i muscoli perdono la loro forza e si scolorano, le secrezioni diminuiscono più o meno rapidamente.

Per alcuni, la fame si fa viva, per altri invece non è affatto avvertita. Si notano nel tempo stesso disturbi circolatorii e respiratorii: i battiti del cuore si rallentano e i movimenti respiratorii diminuiscono. La temperatura del corpo si abbassa fino a 16 gradi (Chossat).

Le modificazioni che subisce il sangue, secondo Becquerel e Rodier, sono le seguenti: 1.^o La quantità d'acqua cresce considerevolmente, nel medesimo tempo diminuiscono le materie solide che il sangue tiene in dissoluzione; 2.^o diminuzione nella quantità dei globuli (120 gr., 110, 100 e al disotto); 3.^o diminuzione dell'albumina: essa discende da 80 gr. a 60 ed anche 50; 4.^o la fibrina diminuisce raramente; 5.^o i sali inorganici diminuiscono ancora. Queste differenti modificazioni ci spiegano le idropisie, le emorragie, le anemie che si osservano in seguito d'alimentazione insufficiente.

mare la vostra attenzione sopra gli effetti della inanizione tanto bene stabiliti da questi due autori. L'alimentazione insufficiente porta seco dei disturbi che colpiscono i differenti punti dell'economia e finiscono per condurre alla morte.

L'alimentazione insufficiente ha delle dispiacevoli conseguenze dal lato dello stomaco: essa produce spesso nei famelici vivi dolori dello stomaco, vere dispepsie gastralgiche dolorosissime. Io credo che bisogna ricercare la causa di queste dispepsie nel fatto indicato da Schiff. Questi difatti, all'opposto dell'opinione dei fisiologi i quali ammettono che il succo gastrico sia segregato solo quando l'alimento entra nello stomaco, sostiene che s'è vero che in un animale digiuno il succo gastrico non si mostra nelle prime ore di astinenza, non è meno vero che dopo un certo tempo *) esso apparisce alla superficie della mucosa. Ora è probabile, che la sensazione dolorosa provata dall'infermo sottoposto ad alimentazione insufficiente, sia dovuta alla presenza del succo gastrico non assorbito.

Alimen-
tazione
insuffi-
ciente

Quando gli alimenti son presi in grandissima quantità, sopravvengono dei disturbi di doppio ordine, dapprima gli acuti, indigestione per eccesso o dispepsia acuta; poi disturbi più lenti che si avverano dopo tempo in seguito dell'alimentazione molto abbondante. Schiff ha dato a questi fatti una spiegazione netta e precisa: egli ha dimostrato, difatti, che la secrezione del succo gastrico non è sempre proporzionata alla quantità degli alimenti

Alimen-
tazione
eccessiva

Si constata alle volte delirio, agitazione, allucinazioni prima che il paziente cada nel collasso determinato da una malattia intercorrente; una gastro-enterite acuta è spesso la cagione ultima della morte.

Gli effetti dell'alimentazione insufficiente si fanno sentire più o meno rapidamente secondo l'età, il sesso e le abitudini del paziente. Così i fanciulli muoiono per i primi, poi i vecchi, e poi gli adulti ^).

*) Schiff ha notato dopo numerose esperienze che tra 9—16 ore dopo una buona digestione le pareti gastriche contengono il minimum di pepsina. Nei cani, sottoposti ad inanizione, solo a capo di 24 ore si ravvisa una quantità apprezzabile di pepsina. Ma dopo 48 ore è possibile riconoscere la pepsina, anche in un cane vivente, senza bisogno di ricorrere all'infusione dello stomaco. Corvisart ha constatato che, nei cani morti per inanizione, lo stomaco era così ingorgato di pepsina come se gli stessi fossero stati uccisi nella piena attività della digestione.

Secondo Schiff lo stomaco si satura di pepsina a spese dell'istesso corpo dell'animale, e quando per un digiuno prolungato gli animali vanno soggetti all'autodigestione, gli elementi riassorbiti dei tessuti *operano come veri peptogeni e riempiono lo stomaco di pepsina.*

ingeriti. Se è vero che la quantità del succo gastrico aumenta pel periodo del pasto, è anche certo che quando vi è nello stomaco una massa alimentare molto grande, la secrezione diminuisce, e bisogna, per riprodurla, introdurre artificialmente, sia per il retto, sia per le vene, alcune sostanze, dette *peptogene*, che hanno la proprietà di eccitare la secrezione del succo gastrico.

Indigestione

Che cosa accade negli adulti che fanno uso di molti alimenti azotati? Il succo gastrico non potendo digerirli tutti, queste sostanze agiscono come veri corpi estranei, e, secondo che lo stomaco potrà sopportarle o non, esse saranno emesse col vomito o anche passano nel canale digerente provocando coliche dolorose in una ai sintomi che accompagnano le indigestioni.

A proposito dell'ingestione molto abbondante di alimenti azotati, concedetemi una nota ed una breve digressione. Quando si mangia una gran quantità di carne, bisogna agevolare, per quanto è possibile, la secrezione del succo gastrico ed aumentare la sua acidità. Noi abbiamo veduto, che le materie peptogene aumentano questa secrezione; donde il precetto che i grandi mangiatori debbono, prima dei pasti, prendere una gran quantità di zuppa. Qui pure la spiegazione fisiologica di una tale abitudine, che voi tutti certamente conoscete, cioè di prendere dopo un pasto abbondante, una zuppa alla cipolla. E così pure l'altro precetto, in riguardo all'acidità del succo gastrico: quando si mangia molta carne, bisogna bere il vino in buona quantità. Voi sapete, difatti, che le bevande alcoliche aumentano l'acidità del succo gastrico; così, per istinto e per il concatenamento fisiologico della digestione, i grandi mangiatori sono fatalmente grandi bevitori.

All'opposto, gl'individui che fanno uso di un'alimentazione non azotata e poco abbondante, possono senza alcun inconveniente far di meno degli alcool. La qual cosa, Signori, dà ragione alla associazione di temperanza americana detta dei legumisti, i quali, sopprimendo dalla loro alimentazione le bevande alcoliche, hanno anche tolto le carni.

Dispepsia
dei
grandi
mangia-
tori

Ma ritorniamo alla quistione. Io vi ho dato la spiegazione dell'indigestione *a crapula*; quest'istessa spiegazione ci darà la chiave della dispepsia dei grandi mangiatori. Essa dipende da due fatti: da una parte, lavoro eccessivo delle tuniche mucosa e muscolare; dall'altra irritazione della mucosa gastrica e intestinale per la presenza delle sostanze non peptonizzate. Ciò si manifesta con dispepsia sia atonica, sia irritativa, frequente nelle persone che eccedono nei pranzi.

Vi è però un'altra causa indiretta, ma nondimeno reale, della dispepsia per l'alimentazione abbondante: cioè la presenza di un eccesso di acido urico nel sangue. Difatti, la diatesi urica, conseguenza di una esagerata alimentazione azotata, determina, voi lo vedrete, delle dispepsie gottose o artritiche negli ammalati affetti da questa diatesi. Così dunque, dal punto di vista delle malattie dello stomaco, bisogna raccomandare la sobrietà e senza andare fino al regime tanto severo di Cornaro ¹⁾, bisogna nondimeno regolare in modo giusto e moderato la quantità degli alimenti che si debbono prendere ogni giorno.

Ci siamo fin qui occupati della quantità degli alimenti, vediamo ora un pò la *qualità*. Non basta introdurre delle sostanze nello stomaco perchè diventino alimenti atti alla nutrizione; ma è uopo che esse posseggano delle qualità nutritive, e non bisogna credere che riempito lo stomaco di sostanze estranee ed ingannata, come suol dirsi, la fame, ciò sia sufficiente a sostenere la nutrizione. Ora, è dispiacevole il dirlo, è appunto questo che accade molto frequentemente negli operai, e si veggono difatti uomini e donne, e segnatamente donne le quali non potendo disporre per la loro nutrizione che di pochi soldi, cercano piuttosto nella quantità che nella qualità la base della loro alimentazione.

Qualità
degli
alimenti

Anche qui la fisiologia ci dà una spiegazione, e Schiff ha corretto l'errore dei suoi predecessori, e di Beaumont specialmente, i quali credevano che era sufficiente toccare od irritare localmente la mucosa dello stomaco per prodursi la secrezione del succo gastrico; egli ha dimostrato che se a tal modo si ottiene una secrezione, questa non è ²⁾ fatta di succo gastrico, ma di mu-

Secrezio-
ne del
succo
gastrico

¹⁾ Cornaro (1462-1566), pervenuto all'età di quarant'anni dopo aver fatto numerosi disordini, si sottopose ad una igiene severissima: egli prendeva 12 once di alimenti solidi al giorno e 14 once di vino. Visse così più che cento anni, e pubblicò, all'età di ottant'anni un libro sulla sobrietà (*Discorsi della vita sobria*, Parma 1558). Questo libro è stato tradotto in francese da La Bonardièrre (1701).

²⁾ Schiff prese dei cani, ai quali legò il piloro per impedire il passaggio del liquido segregato nell'intestino; poi, dopo averli eterizzati, dodici o quindici ore dopo un pasto abbondante, loro introdusse nello stomaco attraverso l'esofago sabbia, piccole pietre calcaree in una quantità sufficiente per distendere più o meno completamente il ventricolo. L'esofago fu dopo legato e gli animali uccisi sei ore più tardi. Fu talvolta possibile ottenere nello stomaco 12 grammi di liquido acido e mucoso, *ma non fu mai possibile di far digerire, cioè di far trasformare in peptone con questo liquido un'apprezzabile quantità di albumina.*

co. Per ottenere una regolare secrezione di succo gastrico, bisogna amministrare degli alimenti digeribili e Schiff, facendo assorbire ai cani boli alimentari contenenti sola silice, non otteneva la secrezione del succo gastrico.

Noi abbiamo anche veduto a questo riguardo, che non bisognava ammettere l'opinione di Blondlot, che attribuiva allo stomaco un senso particolare, il senso digestivo, che dava a tale organo la capacità di segregare una quantità di succo gastrico proporzionata al valore nutritivo degli alimenti introdotti, ma che bisognava ricorrere alla introduzione delle sostanze peptogene fornite dagl'istessi alimenti per ottenere la spiegazione di questo fatto. È facile dunque comprendere, perchè gl'individui che introducono una grande quantità di sostanze non alimentari, determinano in siffatta guisa una profonda irritazione della mucosa gastrica e presentano i sintomi della dispepsia irritativa. Ogni giorno, signori, sarete testimoni di questi fatti nella nostra sala delle nutrici ed in quella delle donne.

Falsificazione
degli
alimenti

Ma non basta che la sostanza alimentare sia di qualità nutritiva sufficiente; è necessario pure che essa sia sana, cioè che non abbia subito un'alterazione molto profonda o una notevole falsificazione. Io non posso qui entrare in maggiori dettagli su questa quistione della qualità degli alimenti e delle loro falsificazioni; vi rimando per tali conoscenze ai trattati speciali ed ai trattati d'igiene.

Intervallo
dei pasti

Dopo aver determinata la qualità e la quantità degli alimenti, è necessario regolare in un modo preciso l'ora e l'intervallo dei pasti. Esaminiamo un po' questo punto della quistione.

Schiff ammette che in certi casi è possibile far segregare del succo gastrico anche in uno stomaco vuoto, ma non è pepsina di fresca secrezione ciò che si ottiene, ma è pepsina che si trova sulle pareti gastriche, e che una secrezione acida prodotta da un'irritazione esterna ha potuto disciogliere, e portarla al di fuori, dando luogo così ad un po' di succo gastrico.

Blondlot nelle sue esperienze non aveva potuto ottenere, irritando meccanicamente lo stomaco, che 8—12 grammi di liquido misto a materia mucosa, quando operò sullo stomaco vuoto: ma ottenne talvolta fino a 100 grammi di succo gastrico quando lo stomaco era pieno di alimenti.

L. Corvisart ha fatto le stesse esperienze, e secondo lui il liquido raccolto nello stomaco, dopo le più svariate irritazioni meccaniche, non presenta che tracce del potere digerente ²),

Non tutti gli autori sono di accordo sulla durata della digestione. Mentre Leven pretende che il bolo alimentare, dopo essersi mosso per qualche tempo sulla superficie della mucosa gastrica, passa rapidamente per l'orificio pilorico; Ch. Richet sostiene che gli alimenti restano nello stomaco per tre a quattr'ore, e poi passano rapidamente nel duodeno. È difficile decidere la quistione; ma fondandomi sui fatti clinici, sono indotto ad accettare la dottrina sostenuta da Richet.

Durata
della di-
gestione
gastrica

Anzitutto notiamo che Richet ha fatto le sue esperienze sull'uomo, e Leven sugli animali; ora sembrami difficile comparare l'attività digestiva dello stomaco del cane con quella dello stomaco dell'uomo. Ch. Richet ha constatato sopra Marcellino, come Beaumont sul Canadese Saint-Martin, che l'alimento resta nello stomaco per due o tre ore, e che dopo questo periodo le rapide contrazioni dell'organo lo fanno passare pel piloro in un tempo brevissimo.

Bisogna dunque interporre tra un pasto e l'altro un intervallo almeno di tre a quattro ore. Ma, del resto, io non disconosco che l'abitudine vi prende una parte importante, e si possono incontrare individui che non si sono mai lagnati di mal di stomaco e nondimeno non fanno che un sol pasto al giorno.

Ed a tal proposito, Signori, permettetemi di deplorare che le esigenze della vita moderna ci hanno obbligati ad abbandonare il costume dei nostri antenati, costume rispettato anche oggidì in Germania e nella Svizzera, e che consiste nel fissare a mezzogiorno l'ora del pasto più abbondante.

La regolarità dei pasti è un punto sul quale dovete insistere nei dispeptici. È questo un fatto molto importante, e si può dire, che nella nostra professione, la maggior parte delle dispepsie che soffrono i medici dipendono da queste due circostanze: l'irregolarità nell'ora dei pasti ed il poco tempo che vi destiniamo. Nè è tutto. Oltre ad avere delle ore stabilite, perchè la digestione si esegua bene, è necessario che gli alimenti sieno bene e con lentezza masticati. Del resto, altrove vi ho parlato della necessità della masticazione in riguardo alla digestione delle materie amilacee, che debbono subire l'azione della saliva.

Regolari-
tà dei
pasti

Così, signori, quando, sia per professione, sia per tutt'altro motivo, gl'individui non possono destinare al pasto che pochissimo tempo, raccomandate loro di far uso essenzialmente di alimenti azotati o grassi, che non hanno bisogno, per essere digeriti, dell'imbibizione salivare.

Raccomandate specialmente la masticazione completa degli a-

Della ma-
sticazione

limenti. Quanti dei dispeptici non possono invocare altra causa al loro male che un'insufficiente masticazione! Nei vecchi, privi di denti, si osservano frequenti questi disturbi delle funzioni digestive. Voi dunque ordinerete al vostro ammalato, la cui mascella è priva di denti, di portare dei pezzi artificiali, che, quando sono ben fatti, permettono una masticazione relativamente soddisfacente, e, nel caso che questi pezzi non possano essere sopportati, abbiate cura di far prendere gli alimenti allo stato di ammorsellato o di purè.

Se la distribuzione dei pasti, quando essa è mal compresa, è spesso la causa unica delle dispepsie, bisogna riconoscere anche, che basta riordinarla per portare a guarigione la malattia. Brown-Séguar*d* considera la regolarità dei pasti come il miglior trattamento delle dispepsie, ed in tutti i casi di disturbi funzionali dello stomaco egli ordina agli ammalati non di mangiare nelle ore abituali, ma di prendere in ciascuna ora del giorno una piccola quantità di alimenti; egli pretende, con questo mezzo, poter guarire il più gran numero delle dispepsie *).

Degli
alimenti
indigesti

Tali sono le regole che si possono stabilire in riguardo alla dietetica. Ma non dimenticate, signori, che le leggi bromatologiche che io ho formulate, non possono giammai applicarsi con tutto il rigore, e che lo stomaco, come dice Fonssagrives, si rivolta spesso contro le sentenze che il medico ha pronunciato contro di lui. Niente di più bizzarro, niente di più individuale che le funzioni digestive; ciò che conviene all'uno dispiace all'altro, e un alimento ritenuto indigesto è talvolta sopportato con la più grande facilità da uno stomaco delicatissimo; così, l'assio-
ma tanto semplice: « l'alimento il più digestivo è quello che si digerisce bene », è molto più importante che non si creda.

Ad ogni piè sospinto incontrerete irregolarità le più curiose dal punto di vista della digestione; troverete degli ammalati che provano gli accidenti i più gravi dopo l'assorbimento di alimenti i più comuni, come le uova, le patate; io so che molto spesso in questi casi l'immaginazione prende una gran parte, e nondimeno bisogna riconoscere che si veggono questi stessi accidenti prodursi, quando nelle preparazioni culinari si sono introdotte, per sorpresa e senza che l'ammalato ne possa sospettare, le sostanze

*) Brown-Séguar*d* raccomanda ai dispeptici di fare fino a sessanta pasti al giorno. Questo processo è applicabile secondo lui a tutte le varietà delle dispepsie (*Bull. de Thèrap.* t. LXXXIV, p. 73).

che egli dice di non poter digerire. Io appresto le mie cure ad un infermo che va incontro a veri segni di avvelenamento ogni volta che mangia dei rognoni di vacca. Bisogna dunque conoscere punto per punto lo stomaco, studiare le sue tendenze, i suoi gusti e le sue preferenze, ed ingegnarsi di far concordare le vostre prescrizioni con le predisposizioni individuali dell'ammalato.

Tutte queste restrizioni che io vi noto, non debbono, signori, impedirvi di esser rigorosi nelle vostre prescrizioni igieniche e dietetiche, ed io divido completamente l'opinione di Hamelin, il quale vuole che tutto sia formulato strettamente e rigorosamente osservato. Non vi abbandonate al capriccio dell'infermo; sforzatevi, invece, colla vostra tenacità, colla vostra energia di prescrivere queste regole bromatologiche, di far comprendere all'ammalato l'importanza capitale che voi attribuite a ciò che prescrivete. Ciò che introduciamo ad once e a libbre, deve interessarci tanto quanto ciò che prendiamo a granelli ed a scrupoli, diceva Huxham. Queste parole, signori, il medico deve sempre averle presenti e giammai dimenticarle, quando stabilisce la base del regime alimentare. Noi ripareremo nondimeno di questi fatti, quando studieremo partitamente ciascuna forma di dispepsie.

Del rigore nelle prescrizioni dietetiche

Note bibliografiche. — ¹) Collard de Martigny, Recherches expérimentales sur le effets de l'abstinence (Journ. de phys. de Magendie, 1828, t. VIII). — Hebray, De l'influence de l'alimentation insuffisante sur l'économie animale (Thèse de Paris, 1829). — Piorry, De l'abstinence, de l'alimentation et de leurs dangers (Journ. hebdomadaire, 1830). — Chossat, Recherches expérimentales sur l'ination, Paris, 1844. — Bouchardat, Alimentation insuffisante, Paris, 1852 (thèse d'agrégation). ²) Schiff, Physiologie de la digestion, t. II. — Bidder e Schmidt, Die Verdauungsacte und der Stoffwechsel, 1852. — Tiedemann e Gmelin, Expériences sur la digestion. — Blondlot, Traité analytique de la digestion.

SESTA LEZIONE

DEL REGIME

SOMMARIO. — Del moto. — Sua utilità. — La ginnastica. — Sue varietà. — Ginnastica svedese. — Ginnastica addominale. — Dell'entraînement. — Della pratica delle opere di carità. — Dell'influenza dell'aria. — Aria di città ed aria di campagna. — Aria marina. — Delle influenze morali. — Dell'inazione. — Del coito e della manustuprazione. — Delle vestimenta. — Del busto e delle bretelle. — Dell'idroterapia. — Dei bagni di mare. — Dei bagni. — Degli escrementi.

Del
regime

Io vi ho detto che col nome di *regime* si comprendeva non solo l'alimentazione e le regole che vi presiedono, ma ancora tutti gli altri mezzi igienici che si possono adoperare nella cura delle malattie. È lo studio di questi mezzi che noi intraprendiamo in questa lezione.

Del moto

Ed anzitutto vediamo qual'è l'influenza del moto. Essa è essenziale, e, come diceva con ragione Chomel, « si digerisce più con le gambe che con lo stomaco ». Per questa ragione vediamo molti individui, non ostante la loro soprabbondante alimentazione e la loro favorevole posizione sociale, essere affetti così frequentemente di dispepsia.

Difatti, un gran numero d'individui, anche facendo uso di una alimentazione azotata, non fanno un lavoro fisiologico sufficiente; questa sproporzione tra l'alimentazione esagerata ed il difetto della produzione del lavoro determina lo sviluppo della malattia. In tali casi basterà prescrivere un esercizio regolare, metodico per fare scomparire tutti gli accidenti.

Ricordatevi questo ammalato testè venuto nella nostra sala a consultarci per una dispepsia atonica delle più avanzate; quando noi abbiamo interrogato quest'uomo sulle cause probabili del

suo male, ci ha risposto che, essendo impiegato in un'amministrazione delle ferrovie, non poteva far moto durante la giornata, e che di sera, incaricato a tenere una contabilità, era ancora obbligato di restarsene seduto. Ecco, signori, ciò che si osserva spesso presso i burocratici, e voi dovrete rivolgere la vostra attenzione su questo punto quando avrete a curare simili infermi.

Ma addentriamoci nella quistione e vediamo che cosa ci dice l'esperienza fisiologica. Essa ci dimostra questo fatto interessante, che il riposo assoluto, immediatamente dopo il pasto, negli animali, nei cani, per esempio, attenua l'attività della digestione, ma senza arrestarla, mentre un esercizio esagerato sembra al contrario arrestare bruscamente il lavoro digestivo. Così, dopo aver dato un pasto abbondante ad un cane, se lo si conduce ad una caccia a corsa, si può a capo di molto tempo dal pasto constatare, sezionando l'animale, che il lavoro digestivo non è completato. Questo fatto ha una positiva importanza; esso dimostra che dopo il pasto non è necessario nè un esercizio esagerato, nè una assoluta inazione, e perciò il sonno che cert'individui fanno seguire al pasto è per altrettanto nocivo, quanto il lavoro esagerato fatto eseguire ad un uomo dopo ch'egli ha mangiato abbondantemente.

Per vincere le dispepsie prodotte dal difetto di equilibrio tra la quantità di alimenti introdotti ed il lavoro dell'economia, si hanno diversi mezzi: in primo posto, la ginnastica, ben compresa, metodicamente praticata, rende dei grandi servizii nella cura delle dispepsie, soprattutto se si tratti di individui giovani, che sono, voi lo vedrete, dispostissimi ai disturbi funzionali dello stomaco. Non mi è possibile entrare qui nei minuti dettagli sulla ginnastica, voi li troverete nelle opere speciali di Dally, di Leblond, di Bouvier, d'Hillairet. Io non posso che fissare per sommi capi le norme che presiedono alle prescrizioni di questi movimenti.

Vi sono tre grandi varietà di ginnastica. Una si esegue con degli apparecchi speciali, ed è molto complicata: e la ginnastica detta *con apparecchi*, è quella che si pratica nei nostri collegi e licei perfino in questi ultimi anni; essa è costituita dai trapezii, dalle sbarre parallele, dalle torricelle, ecc. Questi esercizi sviluppano una certa agilità*) negli individui; ma siccome possono essere pe-

Della gin
nastica

Varietà
degli
esercizi
ginnastici

*) Gli esercizi ginnastici si dividono in tre gruppi: 1.^o esercizi attivi, nei quali i movimenti sono spontanei e si eseguono sotto l'influenza del-

ricolosi e non esercitano se non un gruppo limitato di muscoli; così questo metodo tende a bandirsi per essere sostituito dalla ginnastica detta *dei movimenti*, che Laisné da più tempo ha at-

la volontà; 2.^o esercizi passivi; e 3.^o esercizi misti, per l'esecuzione dei quali operano la volontà ed una forza esteriore. Gli esercizi attivi possono essere divisi (Leblond) in movimenti liberi, movimenti ligati, ed in movimenti semi-ligati.

I movimenti liberi che si fanno sotto l'influenza della volontà, senza l'aiuto di apparecchi, possono essere eseguiti isolatamente o da parecchie persone in una volta: in questo ultimo caso essi rappresentano la ginnastica di compagnia. Consistono in movimenti della testa (flessione, estensione, rotazione, inclinazione laterale); movimenti del tronco (flessione in avanti ed in dietro, rotazione); movimenti delle membra superiori: braccia (adduzione, abduzione, rotazione, proiezione in avanti ed in dietro), avambraccio e mano (pronazione, supinazione, ecc.); movimenti delle membra inferiori: coscia (flessione, estensione, abduzione, adduzione, rotazione indentro, rotazione in fuori), gambe (flessione, estensione), piede (flessione, estensione, abduzione).... infine diversi movimenti riuniti: la marcia, la corsa, il salto, la danza, il nuoto, la lotta (con tutte le sue varietà, pugilato, boxe, lotta delle falangi, dei pugni, degli avambracci ecc). I movimenti *semi-ligati* sono eseguiti mediante l'aiuto degli apparecchi *mobili*, portatili (altere, sbarre a sfere, esercizio di proiezione, salto con istrumenti, scherma, ecc.) o non portatili (esercizi alla torricella: scale di corde, trapezio, bascula brachiale, argano). I movimenti *ligati* sono eseguiti coll'aiuto degli apparecchi *fissi* (sbarre di sospensione, scale fisse, sbarre parallele, piano inclinato, cavallo di legno).

Fra gli esercizi passivi, bisogna noverare la vettazione, la navigazione, il massaggio, la faradizzazione.

Infine, gli esercizi misti consistono in alcuni movimenti volontari ed in altri involontari. Questi sono: l'equitazione, il nuoto (Michel Levy), il velocipede e la ginnastica svedese.

Non tutti i momenti sono buoni per fare la ginnastica; difatti, se è utile fare un esercizio moderato dopo il pasto, bisogna proscrivere completamente gli esercizi attivissimi dopo di esso e non si eseguano per esempio, che al mattino o di sera, parecchie ore dopo aver mangiato.

L'uso della ginnastica come trattamento delle malattie nervose: corea, isterismo, epilessia, scrofola, ecc., è introdotto da molto tempo negli ospedali, e fu nel 1847 che M. Laisné fondò il suo primo ginnasio medico all'ospedale dei bambini, immediatamente poi alla Salpêtrière.

Si fanno eseguire ai bambini, agli ammalati delle marce, delle corse, delle manovre ed i diversi movimenti sono indicati dal professore, e durante la loro esecuzione tutti cantano un' aria, il cui ritmo si accorda

tuata già nell'ospedale dei bambini, e che si è diffusa in tutti i paesi della Germania. Questa ginnastica si fa per così dire sul posto, ed essa consiste in movimenti metodicamente praticati ed in maniera armoniosa, movimenti che permettono la funzione di quasi tutti i gruppi muscolari dell'economia. Questo metodo, di gran lunga migliore, non richiede apparecchi speciali e può essere praticato senza inconvenienti, sia dagli individui giovani ed adulti che dai bambini. Essa è in uso presentemente nei convitti e nell'armata; essa sarà sufficiente nella maggior parte dei casi.

Vi ha ancora un'altra ginnastica, detta *ginnastica svedese*. La Svezia occupa, voi lo vedete, dal punto di vista ginnastico, il primo posto tra le nazioni; sull'ispirazione di Ling *) essa ha fon-

Ginna-
stica sve-
dese

con i movimenti ordinati. Con questo mezzo si migliora rapidamente lo stato generale e si può arrivare a guarire certe affezioni nervose: la corea, ecc., come vien dimostrato dal rapporto di Blache su questo metodo di cura. Ecco, difatti, le conclusioni di questo rapporto (*Mém. de l'Ac. de Med.*, t. XIX).

1.° Nessuno dei metodi di cura applicati alla danza di S. Guido ha dato un numero di guarigioni così considerevole come la ginnastica, sia sola, sia associata ai bagni solforosi.

2.° La ginnastica può essere adoperata in quasi tutti i casi senza andare incontro alle controindicazioni, come succede per gli altri trattamenti.

3.° La guarigione è ottenuta in un numero di giorni presso a poco eguale a quello che richiede l'uso dei bagni solforosi; ma essa sembra più durevole e l'effetto sedativo si manifesta fin dai primi giorni.

4.° Nell'istesso tempo che i movimenti disordinati scompaiono, la costituzione dei fanciulli migliora in modo sensibilissimo, e gli ammalati si guariscono non solo della corea, ma ancora dell'anemia che suole accompagnarla.

5.° Gli esercizi ginnastici, che dapprincipio possono credersi pericolosi, soprattutto in riguardo dello stato dei bambini che vi si danno, non presentano alcuna specie di pericolo, e, dippiù essi possono usarsi senza inconvenienti in tutte le stagioni; vantaggio che non hanno i bagni.

6.° È molto importante di dividere gli esercizi in due categorie 1.° gli esercizi detti passivi, che possono essere solamente adoperati nel periodo delle affezioni quando la volontà non influisce sulle potenze muscolari; 2.° gli esercizi attivi che i bambini eseguono da sè stessi con o senza l'aiuto di macchine ¹⁾).

*) Pietro Enrico Ling nacque il 15 novembre 1776 ed è morto il 3 maggio 1839. Suoi principali allievi sono stati Liedbeck e Giorgie

dato delle vere università di ginnastica nelle quali professori dimostrano metodicamente tutto quello che può rapportarsi all'esercizio del corpo umano. Gli esercizi sono basati sul seguente fatto: quando si vogliono eseguire dei movimenti, se si oppongono ostacoli alla loro esecuzione, si producono, nel gruppo muscolare che resiste, delle contrazioni più o meno energiche. Gli

nella Svezia, Branting e Indebeton in Inghilterra, Rothstein e Neumann in Germania. Ecco, in riassunto, la dottrina di Ling:

1.° Il movimento muscolare attiva la circolazione arteriosa o centrifuga, e nell'istesso tempo la nutrizione delle parti che eseguono i movimenti, e ciò in una proporzione determinata dalla quantità degli esercizi.

2.° Si può, con esercizi regolari, attivare la nutrizione in determinati muscoli.

3.° Per regolare queste specie di movimenti, bisogna determinare dippiù le attitudini che saranno il punto di partenza dei movimenti, come quelli che rappresentano il punto di arrivo.

4.° Bisogna che il ginnasta, che dirige questi movimenti, regoli la posizione ed i movimenti del suo corpo sulla posizione ed i movimenti del paziente.

5.° La sveltezza di un movimento ginnastico qualunque deve essere sempre isocrona, cioè che il corpo o la parte del corpo messa in movimento deve percorrere spazii eguali in tempi eguali.

6.° Ogni organo che si mette in azione, influisce su tutte le altre funzioni dell'economia. Lo sforzo muscolare, per esempio, stende il petto nell'inspirazione, rallenta la circolazione dell'arteria polmonare, e per conseguenza quella delle grosse vene che vanno al cuore, aumenta la tensione venosa, determina congestione del cervello, ecc. Le forzate inspirazioni seguite da espirazioni hanno l'effetto opposto, ecc. I muscoli, comprimendo i rametti arteriosi nel momento e durante la loro contrazione, fanno rifluire verso regioni lontane una quantità di sangue proporzionata alla capacità del loro sistema capillare. Donde le vertigini, le congestioni cerebrali, le palpitazioni che provano al minimo movimento attivo le persone soggette a questa specie di affezioni. Quando cessa la contrazione, il sangue corre, al contrario, nella rete capillare dei muscoli.

7.° Per ottenere questi effetti, Ling ha fondato tre ordini di esercizi. Nel primo, i movimenti sono semplicemente attivi; e sono i movimenti eseguiti dal solo ammalato: l'atteggiamento, la marcia, il salto, gli esercizi ginnastici ordinarii ed i movimenti parziali del corpo. Nel secondo ordine, che Ling chiama *ordine dei movimenti attivi passivi*, l'ammalato fa un movimento, al quale il ginnasta si oppone e, nel terzo ordine, quello dei movimenti passivi attivi, il ginnasta fa subire alle membra spostamenti contro i quali il paziente lotta facendo contrarre i suoi muscoli ²).

Svedesi fanno eseguir all'ammalato alcuni movimenti, opponendosi in una certa misura alla loro esecuzione, ed è mediante l'applicazione multipla e variata di questi mezzi che essi sviluppano tutti i muscoli dell'economia.

Anche riconoscendo la grande utilità di questo metodo, io credo che se dà buoni risultati nei disturbi muscolari, dal nostro punto di vista non è superiore alla ginnastica dei movimenti, dippiù esso richiede l'assistenza di un maestro per ciascun esecutore, e perciò presenta una complicazione che ne rende difficile la diffusione.

Ma la ginnastica svedese non si è fermata a questo punto, essa ha fatto dippiù, ed ha inventato una ginnastica delle viscere, e per ciò che riguarda più da vicino l'argomento in parola, si è creata una ginnastica, o piuttosto una *chinesiterapia addominale*, e Nycander di Stocolma ha indicato i principali movimenti che si debbono eseguire per combattere la dispepsia e la costipazione *).

Ginnastica viscerale

*) Ecco le diverse manovre che Nycander di Stocolma trae dalla chinesiterapia svedese per combattere le affezioni delle vie digerenti e particolarmente la costipazione e la dispepsia.

a. Strofinazione del colon in tutta la sua estensione, o secondo il caso, nell'una o nell'altra delle sue parti, si esegue con la faccia palmare della mano in una direzione conforme a quella della digestione. Per questo movimento ed anche per tutti quelli che seguono, il paziente deve stare in tale posizione da rilasciarsi tutti i muscoli addominali.

b. Strofinazione trasversale dell'addome. Si esegue a questo modo; l'operatore congiungendo le due mani nella linea mediana dell'addome e poscia allontanandole esercita una pressione più o meno forte secondo i casi. Il movimento si fa dall'alto in basso partendo dalla fossa epigastrica fino all'osso pubico.

c. Strofinazione cicloide. Essa si fa secondo gli stessi principii.

d. Pigiamento trasversale dell'addome. In questa operazione le mani dell'operatore, applicate sull'addome del paziente, ricalcano la massa intestinale tanto a destra quanto a sinistra.

e. Pigiamento circolare. Questo si pratica in una direzione conforme alla digestione.

f. Spinte in getto laterale dell'addome.

Le mani dell'operatore, situate ciascuna su di uno de' fianchi, spingono la massa intestinale alternativamente a destra ed a sinistra.

g. Scuotimento dell'addome. La mano dell'operatore situata sull'addome imprime alla massa intestinale delle spinte vive e regolari.

h. Si usa anche la pressione del plesso solare e sacro.

Per quanto, signori, io mi son dimostrato partigiano della ginnastica metodicamente praticata per combattere le dispepsie, altrettanto io sono riservato nell'applicazione della ginnastica addominale che pretende agire direttamente sullo stomaco e sull'intestino, ed io vi consiglio d'aspettare, che questo metodo dia risultati scientificamente constatati, per prescrivere queste strofinazioni, queste spinte, questi scuotimenti che qualificano la ginnastica addominale.

Voi dunque prescriverete al vostro infermo un moderato esercizio ginnastico. Glielo farete eseguire, specialmente prima del pasto, una o due volte al giorno. Potrete aumentare il lavoro muscolare aggiungendo agli esercizi ginnastici l'uso di quelle scosse, che per il loro peso più o meno considerevole, vi potranno far graduare per così dire il lavoro muscolare.

Degli
esercizi
del corpo

Come la ginnastica, signori, ogni altro esercizio produrrà lo stesso effetto: così, la scherma, il nuoto, e lo stesso remigare. Ma bisogna riconoscere che tali esercizi sviluppino quasi esclusivamente alcuni gruppi muscolari a detrimento degli altri; perciò preferisco la ginnastica, e nondimeno, poichè questi esercizi piacciono spesso agli ammalati, voi sarete obbligati prescriverli.

Entraîne-
ment

Gli Inglesi, che sono a noi di molto superiori nell'educazione fisica da darsi alla gioventù, ci hanno dimostrata già da più tempo la via da seguire per giungere allo sviluppo regolare delle forze corporali. Essi hanno stabilito su basi scientifiche e mediche tutto un complesso di norme descritte sotto il nome di *entraînement*, che ha per iscopo di sostituire al grasso, tessuto inutile dell'economia, la fibra muscolare e dare, in tal modo col minimo volume possibile, la massima forza muscolare. Io dispiacevolmente non posso entrare nei dettagli di questa questione, che Bouchardat ha svolto studiando accuratamente l'*entraînement* dei pugilisti; io qui non fo che tracciarvi *) le grandi indicazioni; l'*entraînement* consiste nell'amministrazione.

Contro la costipazione, ecco le manovre, che Nycander consiglia di eseguire e che avrebbero lo stesso effetto, secondo lui, delle docce rettali.

Il paziente sta con le braccia alzate, tese in avanti e ferme ad un appoggio, quattro operatori lo circondano e spingono il suo bacino sia in avanti che in dietro, in modo che i muscoli anteriori dell'addome si trovino per quanto tesi, altrettanto rilasciati, mentre che gli aiutanti esercitano una pressione debole e regolare sull'addome. (*Société d'hydrologie*, séance du 22 décembre 1878).

*) Il dottor G. Bossion nella sua tesi inaugurale dà la seguente de-

ne, in piccolo volume, di un'alimentazione azotata e nutritiva, ed in esercizi graduati e progressivi del corpo; in pari tempo si attivano le funzioni della pelle per mezzo di sudori abbondanti

scrizione del trattamento proposto da Coots, per gl'individui sottoposti all'entraînement. Sei settimane costituiscono d'ordinario il tempo accordato per prepararsi alla giostra o ad una corsa: Incominciate per prendere una pillola (pillola blu) la sera, ed una medicina nera nel mattino seguente e ciò per due volte durante la prima settimana. Quando vi siete sufficientemente purgato, prendete i vostri quartieri d'entraînement, scegliete una comoda abitazione, a qualche distanza dalle città popolate; che i vostri esercizi sieno moderati in sul principio, per graduarli di giorno in giorno sul miglioramento delle vostre forze. L'individuo in cura deve alzarsi di buon'ora (alle sei), lavarsi con cura, poi prendere un uovo crudo mischiando il tuorlo in un mezzo bicchiere di vino di Sherry, dopo si farà una passeggiata al passo di circa due miglia prima di far colazione (alle sei). Il moto deve essere proporzionato alla speciale condizione dell'individuo. Per quanto più l'individuo è grasso, altrettante le prove saranno più lunghe. Dopo colazione farà una passeggiata di due miglia, frammezzata di piccole tappe di 300 metri fatte a tutta corsa e terminate da una corsa di un miglio, per procurare una sudata che si asciugherà immediatamente strofinandosi con un tovagliuolo. Poi si rivestirà e passeggerà pian piano per qualche tempo. Avendo sete, beverà un po' di Xeres misto ad acqua. Verso le undici, egli potrà prendere un quarto di pinta di Porto aromatizzato, o una mezza pinta di vecchia birra. Egli deve aver sempre in saccoccia un duro biscotto per prevenire la fame. Spesso anche preverrà la sete meglio mangiando un po' di biscotto, che usando troppo spesso i liquidi che passano in traspirazione e noccono alla lena. Il pranzo avverrà verso l'una o le due, se l'appetito non è molto pronunziato. Dopo il pranzo un esercizio moderato, come il vangare la terra, lanciare il disco, muovere pesi di 4 libbre ciascuno; infine scegliere il genere di esercizio che piace dippiù, senza esporsi ad eccessivi sforzi. Bisognerà fare anche nella giornata una nuova corsa di un miglio. Se la stanchezza produce della sonnolenza, si permetterà un'ora di sonno. L'ultimo pasto avrà luogo verso le due di sera, sette ore prima di coricarsi. Si farà bene di non fumare. Proscrivete dal vostro regime gli alcoolici, il latte, le zuppe, tutti gl'intingoli e gli alimenti con spezie. I pasti si comporranno di carni magre, così, ben inteso, se si ha diggià l'abitudine di questa specie di alimenti, ma qualunque sia il vostro metodo di alimentazione, lo limiterete ogni giorno al solo necessario. Una scarica ventrale al giorno (ogni mattina, dopo la colazione, è l'ora opportuna) indicherà che il corpo funziona con regolarità. Spessissimo tali esercizi sono eccessivi; bisognerà allora diminuirli, o si cambierà il regime, ed in questo ultimo caso si useranno ali-

e coll'idroterapia, e si amministrano dei purganti spesso ripetuti. È appunto dopo aver subito questo entraînement che gl'Inglesi si esercitano a questi giuochi che, nel loro insieme, costituiscono lo sport, e che essi vanno dappertutto a disputarsi alle corse, sia a cavallo, sia a piedi, sia ai remi.

In Francia non siamo abituati a questi esercizi di entraînement, ed è raro che di tanto in tanto noi vediamo alcuni individui darsi con ardore a queste pratiche utili e sane. Così, non sarete meravigliati, allorchè voi prescrivendo la ginnastica, riceverete un rifiuto più o meno mascherato, e questo rifiuto, signori, sarà tenace specialmente fra le giovanette. È questo, difatti, un'insufficiente educazione delle donne nel nostro paese. Mentre che in Inghilterra con ardore si fanno esercizi di equitazione ed altri esercizi del corpo; in Francia, al contrario, i medesimi sono trascurati anche nella vita della campagna, e si considera per l'ordinario la ginnastica come penosa e nociva.

Noi dobbiamo dunque, signori, incoraggiare con tutti i nostri mezzi l'introduzione della ginnastica nell'educazione della gioventù, e particolarmente nelle classi nobili e specialmente delle giovanette. La giovanetta ha più bisogno dell'uomo di questi esercizi, perchè essa, divenuta moglie, sarà la madre dei nostri figli, e per quanto è possibile, noi dobbiamo favorire il suo sviluppo fisico. Concedetemi questa digressione, che poi non si allontana dal nostro argomento tanto quanto potreste credere, poichè la dispepsia nell'uomo come nella donna, dipende molto spesso da difetto di moto.

Delle
opere di
carità

Chomel, colpito dall'influenza del difetto dell'esercizio muscolare sullo sviluppo delle dispepsie, colpito anche dalla loro frequenza nelle classi ricche ed oziose, aveva adoperato, per combattere queste affezioni, un ingegnoso processo; egli consigliava ai ricchi di fare la carità, e diceva loro: « Fate la carità, ma per voi stessi, andate a visitare gli ammalati, interessatevi delle famiglie bisognose, entrate nei tugurii, e così facendo una buona azione, vi guarirete dai disturbi dispeptici che accusate ». Questo precetto signori, è ottimo. Consigliatelo quanto più vi è dato,

menti più graditi ma in piccola quantità. Pesatevi ogni giorno e quando siete arrivati al peso voluto, limitate il vostro esercizio a passeggiate piuttosto brevi, senza dimenticare di continuare le piccole corse rapide per mantenere la lena. Evitate di portare la flanella umida; abbiate ben cura di strofinarvi o farvi strofinare, e di mutarvi subito dopo le traspirazioni. Ogni esercizio dannoso deve essere proibito ³). »

ma non dimenticate per l'avvenire per i giovani gli esercizi del corpo e prescriveteli anche con gran cura.

L'aria nello sviluppo e cura della dispepsia ha una influenza così importante come il moto, ed è un fatto di ovvia osservazione vedere la dispepsia più frequente nelle città che in campagna. Per il dispeptico, del resto, voi sapete bene, basta talvolta soggiornare in campagna per veder scomparire tutti i sintomi dispeptici; ed altrove vi ho dimostrato quanta parte deve avere l'aria di campagna nelle cure di latte e di uva così salutari per siffatti ammalati.

Influenza
dell'aria

Quando un abitante della campagna viene nella nostra città, egli subisce un vero acclimatemento, che si esercita soprattutto sulle funzioni digestive, e ciò dipende non solo dalle nuove condizioni atmosferiche nelle quali egli si trova, ma ancora dal modificato regime alimentare, al quale è sottoposto.

Nella città, con una alimentazione più azotata e migliore che nella campagna, vediamo sviluppare un complesso di disturbi dispeptici; mentre nella campagna malgrado una nutrizione incompleta e spesso insufficiente, l'operaio non va mai soggetto a simili disturbi. Questa differenza sta nell'aria respirata, aria salubre in campagna, viziata e malsana nella città; e se negli ospedali vedete le affezioni dello stomaco resistere ai nostri medicinali, ad onta che gli ammalati sieno sottomessi ad un'alimentazione ben diretta, ciò dipende a preferenza dall'aria insalubre che essi vi respirano. All'aria aperta l'appetito è maggiore, le funzioni digestive si regolarizzano, e se vi aggiungete il moto, in molti casi la dispepsia si guarirà sotto questa doppia influenza.

Aria delle
città e delle
campagne

L'aria di mare spiega anche un'influenza favorevole. Quando gli abitanti delle grandi città vanno sulla riva del mare, vedono il loro appetito rinascere rapidamente, e non è affatto raro che essi incorrono in un altro eccesso, cioè prendono un'alimentazione abbondantissima. Se non sono sorvegliati, sopravvengono subito dei disturbi dispeptici, delle vere indigestioni dovute all'introduzione di una gran quantità di alimenti spesso indigesti. Ciò si osserva, signori, nei nostri porti marittimi, ove gli stranieri affluiscono, cioè all'epoca dei bagni di mare.

Aria
di mare

Come spiegare questa azione così benefica dell'aria nelle funzioni digestive? Ecco una quistione messa in piena luce da Ch. Richet; tutto dipende dall'azione dell'ossigeno sulla digestione gastrica.

La produzione dell'acidità del succo gastrico è uno de' punti più interessanti della secrezione di questo succo, ed i fisiologi

Azione
dell'ossi-
geno sul-
l'acidità
del succo
gastrico

hanno cercato di spiegare il meccanismo di questa secrezione. Cl. Bernard *), mediante ingegnose esperienze, ha dimostrato che l'acidità si effettua specialmente alla superficie dello stomaco. Richet **), analizzando più completamente questo fenomeno, ha constatato che questo fatto dell'acidità deve esser riferito all'azione generale dell'ossigeno; e sarebbe una vera ossidazione dei succhi segregati dalle glandole gastriche. Queste glandole attirano dalla rete sanguigna tanto considerevole dello stomaco, rete turgida nel momento della digestione, una quantità notevole di ossigeno, il quale preso nel sangue, servirebbe all'ossidazione del succo gastrico. È questo, come vedete un fatto di grande importanza; esso vi dimostra l'influenza diretta dell'ossigeno nell'acidificazione del succo gastrico; vi spiega come negli individui che non assorbono per i polmoni un'aria sana nè carica di ossigeno, insorgono tutti i sintomi che si riferiscono ad un'alterazione qualitativa del succo gastrico. Questi individui soffrono, difatti, tutti o quasi tutti i sintomi che caratterizzano la dispepsia putrida.

Esercizio moderato e regolare, passeggiate all'aria aperta, soggiorno in campagna, se è possibile, soggiorno nelle montagne o in riva del mare, ecco, signori, degli elementi importanti per la cura delle dispepsie.

Influenze
moralì

Le influenze morali si aggiungono anche alle circostanze precedenti per spiegare lo sviluppo delle affezioni gastriche. Voi sa-

*) Non ostante i contrarii risultati ottenuti da Frerichs, l'esperimento di Bernard si ritiene come indiscutibile. Esso consiste nell'iniettare nelle vene di un coniglio, del lattato di ferro e del cianuro di potassio. Questi due sali, messi a contatto, non possono produrre il bleu di Prussia che in un mezzo acido. Nello stomaco degli animali in esperimento la colorazione blu della mucosa non si produce che alla sua superficie. Le glandole tubulari non presentano invece alcuna colorazione.

**) C. Richet, avendo preso la mucosa del cieco stomacale di un grongo, avendola pulita e lavata con molt'acqua, separò l'infusione in due parti, ch'egli pose dopo in una stufa a 40 gradi. In una bottiglia egli fece passare l'ossigeno per due ore. Dopo questo tempo, avendo misurato l'acidità dell'uno e dell'altro liquido, vide che il liquido nel quale l'ossigeno era passato, aveva un'acidità totale di 0,49, mentre che l'altro ne aveva 0,28.

Con succo gastrico preso da altri animali, il risultato fu lo stesso (Loc. cit., p. 76.).

Dippiù; secondo Mathieu e Urbain, la quantità dell'ossigeno contenuto nel sangue diminuirebbe nel momento della digestione ⁴).

pete, difatti, quanta influenza hanno le impressioni morali sullo stomaco. E per ciò, io mi rivolgo a voi, signori: ricordatevi i vostri esami, i vostri concorsi e la perdita di appetito che precede queste pruove, perdita che, fortunatamente, non è che passeggera.

I dispiaceri, le passioni soprattutto vive, hanno un'influenza molto più notevole, e, sappiatelo, che in molti casi, quando non potrete rialzare il morale dell'ammalato, quando non lo liberate dalle sofferenze ch'egli prova, o non arriverete ad allontanare le angosce che lo affliggono, nulla ricaverete dai vostri mezzi contro la sua affezione gastrica. Quello che ci bisogna, è una medicina morale che varia secondo i casi osservati. Qui il medico si affaticherebbe inutilmente in prescrizioni; tutto l'arsenale farmaceutico sarebbe insufficiente, egli dovrà guardare più alto: ricavare i consigli da una sorgente più elevata; egli si studierà di agire sullo spirito dell'ammalato, adibirà tutte le sue cure nell'allontanare lentamente e gradatamente i ricordi dolorosi ed a far ritornare così poco a poco la calma in questo animo sconvolto.

I dispiaceri e le passioni

In siffatti casi, le distrazioni, il moto all'aria aperta, il cangiamento delle abitudini, i viaggi, le cose improvvisate, son tutte circostanze spesso oltremodo efficaci nella cura delle dispepsie.

Chomel, che ha svolto con mano maestra questo capitolo delle influenze morali, indica un fatto di cui voi conoscete indubitabilmente esempi. Egli ci presenta un uomo che, dopo essere, per una fatica incessante, per un lavoro lungo e penoso, pervenuto a raccogliere una certa fortuna, o un posto elevato nell'armata, nella magistratura o nell'amministrazione, raggiunge finalmente quel riposo che fu il sogno della sua vita; egli ci mostra, come ho detto, quest'uomo, il quale, malgrado le sue fatiche, aveva sempre goduto una buona salute, ed ora lo si vede deperire poco a poco; divenire dispeptico, melanconico, e non guarire, che riprendendo la vita attiva che egli ha lasciato.

Inerzia fisica ed intellettuale

Molte volte al certo siete stati testimoni di simili fatti. Lo stesso medico, non è al sicuro di questi accidenti, ed io non posso citarvi esempio migliore di quello di Astley Cooper. Questo illustre chirurgo, dopo aver conseguito una posizione unica nella chirurgia inglese, dopo aversi acquistato una fortuna considerevole, stanco del lavoro per soddisfare alla sua estesa clientela, si era ritirato in una delle sue proprietà, sperando di trovarvi un riposo ben guadagnato ed una vita calma e tranquilla. Profondo errore! Astley Cooper divenne triste, melanconico,

angoscioso, e, ai suoi amici che si congratulavano con lui del nuovo regime di vita, loro diceva che, passeggiando nel suo parco, egli non trovava tra i belli alberi che lo circondavano, quello al quale avesse potuto appendersi. Astley Cooper volle riprendere la sua clientela, ma era troppo tardi, e non potè più ricuperare la sua salute.

Voi lo vedete, signori, l'inazione intellettuale come l'inerzia fisica sono due condizioni delle quali bisogna tener gran conto, e quando voi curerete dei dispeptici, non dimenticate di prescrivere un lavoro proporzionato alla forza ed all'attività intellettuale del vostro infermo.

Dei
rapporti
sessuali

Io vi ho parlato delle passioni e delle impressioni morali, debbo anche dirvi qualche parola sui rapporti sessuali. Egli è certo che hanno un'influenza notevole sullo sviluppo delle dispepsie, e continuamente si osservano giovani divenire dispeptici perchè si abbandonano ad eccessi del coito. Ma oltre dell'eccesso, è il coito immediatamente dopo il pasto che è funesto. In tal caso vi ha un arresto brusco della digestione nel suo periodo di attività, e dei gravi disturbi possono sopravvenire nelle funzioni gastriche. La mastuprazione produce gli stessi effetti del coito, e molti giovanotti debbono la loro dispepsia a questa causa; in questi casi si osserva specialmente una dispepsia particolare di forma gastralgica, accompagnata a crampi dello stomaco.

Delle ve-
stimenta

Tuttociò che l'igiene comprende sotto il nome di *applicata*, le vestimenta, i bagni, l'idroterapia, occupa una parte importante nello sviluppo delle dispepsie. Circa le vestimenta, ho due punti a indicarvi, da una parte il busto nella donna, e dall'altra parte, il nessun uso delle brettelle nell'uomo. Io vi chiedo permesso per venire a questi dettagli che forse vi sembrano volgari, ma vi assicuro che essi hanno una importanza reale.

Del busto

Circa il busto, basta dare uno sguardo a ciò che accade durante la digestione, per comprendere la nociva azione che spiega una cintura rigida posta intorno alla regione gastrica. Allo stato normale, dopo un pasto abbondante, lo stomaco, ch'è la sede di una congestione estremamente attiva ed il cui volume è aumentato per le sostanze alimentari che contiene, solleva leggermente la regione epigastrica; se con una pressione brutale vi opponete a ciò, voi perturberete profondamente la digestione gastrica; ed è appunto questo che produce il busto quando è molto stretto. Così, signori, osservate, ciò che accade nei pranzi sontuosi, ove l'etichetta impone alle signore di assistere in toletta scollata; vedrete le vostre vicine mangiare poco ed appena

gustar le vivande; questo non accade al certo per difetto di appetito, ma perchè, se esse mangiassero molto, le vedreste subito arrossire, affannare e perfino soffogare sotto l'influenza di una digestione resa penosa da un busto molto stretto.

Se potete, esigete dalle vostre clienti, che il busto, una volta reso obbligatorio dalla moda, non eserciti una pressione troppo forte, e se esse debbono mangiare in città, in conseguenza in completo abbigliamento, proibite che si disturbi la digestione per un sentimento di male intesa eleganza.

Nell'uomo, la quistione è un po' differente, ma anche importante. I giovani trovano sconvenevole far uso delle brettelle e lasciano che le portino gl'individui attempati, ed alcuni si crederrebbero offesi se loro si dicesse di usarle. L'è una cattiva abitudine, signori, che produce gli stessi effetti del busto molto stretto. Per sostenere i calzoni, difatti, è necessario una cinta che comprime la parte superiore dell'addome e la regione epigastrica. Durante il pasto la cinta non cede, e lo stomaco, diviso, per così dire in due, non può funzionare normalmente, donde una causa ordinaria di dispepsia; bisogna dunque consigliare ai vostri ammalati di far uso delle brettelle.

Brettelle

I bagni hanno una grande influenza, non per lo sviluppo delle dispepsie, ma per il loro trattamento. Voi osserverete, che l'idroterapia, adoperata metodicamente, ed i bagni freddi, sono mezzi potenti nella cura di queste malattie e, associati alla ginnastica, essi possono in parecchi casi produrre la guarigione *).

Dell'idro-
terapia

*) L'idroterapia può rappresentare una parte interessante nel trattamento delle dispepsie; ma, come fa notare Beni-Barde, è necessario che sia applicata in una maniera metodica, e che i processi adoperati si adattino alla lesione che si vuol curare. Così nelle dispepsie diatesiche, come quelle dipendenti dalla gotta, dal reumatismo, dalla scrofola, bisogna associare il calore ed il freddo; ed in questi casi agiscono bene le stufe, gl'impacchi o l'acqua calda prima delle applicazioni fredde. Nelle dispepsie sintomatiche è contro l'affezione primitiva, che bisogna dirigere l'idroterapia. Nella dispepsia che si accompagna a fenomeni di eccitabilità, si useranno le immersioni temperate, le lozioni, le effusioni e le docce tiepide, gl'impacchi umidi, di breve durata. Nella dispepsia, la quale si presenta con sintomi che indicano esaurimento delle forze di tutto l'organismo, si troveranno opportune le applicazioni toniche, le effusioni fredde, le frizioni col lenzuolo bagnato, la doccia sotto forma di pioggia o di getto, e specialmente i bagni col cerchio, che rappresentano per Beni-Barde il processo più energico e più efficace, quando può essere facilmente sopportato dall'infermo.

Dei bagni
di mare

I bagni di mare hanno anche una favorevole influenza; ma faccio qui una riserva. In generale nelle nostre grandi città ordiniamo alla maggior parte dei nostri clienti di passare una parte dell'està alle rive del mare; questa pratica, resasi facile per le strade ferrate, si è rapidamente generalizzata e si applica indistintamente ai fanciulli, agli adulti, agl'individui nervosi o non; ebbene, signori, questa pratica è cattiva. Io riconosco i felici effetti dei bagni di mare per lo sviluppo dei bambini, specialmente quelli delle nostre città; i bambini scrofolosi o linfatici ne ricavano un grande effetto; ma non è lo stesso per le donne nervose o affette da isterismo, da nervosismo, e che presentano disturbi dispeptici sotto forma gastralgica.

Io ho veduto non poche affezioni nervose aggravarsi con l'uso dei bagni marini. L'azione eccitante di questi bagni oltrepassa spesso l'intento ed i bambini, che erano solamente inquieti, divengono insopportabili; ma è specialmente nelle donne nervose che questo eccitamento è oltremodo considerevole. Diggià nelle precedenti lezioni (ved. pag. 21 del Vol. I.) io vi ho dimostrato la cattiva influenza dell'acqua di mare sulle lesioni cardiache; ricordatevi dunque questi due fatti: stato nervoso sviluppatissimo e affezione cardiaca debbono farvi proscrivere l'uso dei bagni marini.

Dei bagni
freddi

Vi è un punto in questa quistione sul quale è uopo fermarci ancora un istante: qual'è l'influenza dei bagni presi immediatamente dopo il pasto? possono essi produrre accidenti gravi o mortali, come alcuni sostengono?

Ecco una quistione molto difficile a decidere. Si comprende che dopo un copioso pasto ed al momento in cui comincia la digestione, l'immersione nell'acqua fredda possa determinare una perturbazione dallato dello stomaco e provocare un'indigestione, la quale, anche essa, può avere delle gravi conseguenze. Si comprende anche che la congestione dello stomaco, a tal modo arrestata, può riflettersi negli altri organi, nel cervello specialmente, e possono insorgere congestioni più o meno gravi. Per tali ragioni io stimo esser prudenza non tuffarsi nell'acqua immediatamente dopo aver mangiato.

Si è detto, che due ore dopo il pasto l'acqua fredda non abbia

In certi casi di dispepsie dolorose, l'applicazione dei sacchi di Chapman con acqua calda sull'epigastrio produce dei buoni effetti.

Come vedesi, per trarre dall'idroterapia buoni risultati, è necessario adattar sempre i processi alla forma della malattia che si vuol curare.

più alcuna influenza sul lavoro digestivo. Nondimeno a quest'epoca la digestione non è completa, e pur tuttavolta è dimostrato che si può mangiare senza inconveniente nell'acqua: le trattorie, gli stabilimenti balnearii son là, per dimostrare che quest'abitudine non è pericolosa. Come vedete, signori, in questa questione oscura e difficile, le opinioni sono contraddittorie, ed è difficile pronunziarsi; io penso intanto, senza attribuirvi grande importanza, ch'è sempre più prudente di aspettare due ore dopo il pasto prima di andare al bagno.

Le *escrezioni* infine anche hanno influenza sulle dispepsie. Noi ne riparleremo più diffusamente quando ci occuperemo delle dispepsie sintomatiche. Io allora vi dimostrerò che le perturbazioni arredate alla secrezione delle urine, a quella del sudore, possono agire ed essere una causa di dispepsia. Io vi dimostrerò anche che la paresi dell'intestino, l'accumulo di materie fecali, reagiscono sullo stomaco e che l'esistenza di queste lesioni aggravano quella del ventricolo.

Escrezioni

Tali sono, signori, le considerazioni generali che io ho voluto esporvi nell'igiene terapeutica delle dispepsie. Voi mi perdonerete, io spero, la lunghezza del soggetto pensando all'importanza capitale che prende la dietetica nella cura delle affezioni gastriche. Voi sapete che io stimo come un punto dei più utili della clinica terapeutica la possibilità di riunire, nel trattamento delle malattie, le condizioni terapeutiche alle condizioni igieniche, e voi qui vedete quanta parte prendono queste ultime.

Io sono forse entrato in dettagli anche minimi e che vi hanno dovuto sembrare molto comuni, ma quando voi sarete al contatto della clientela, vedrete come queste piccole cognizioni hanno una parte considerevole nel trattamento delle affezioni gastriche. Niente, difatti, deve sfuggire al medico nel trattamento delle dispepsie, ed egli dovrà spiegare lo stesso rigore nel prescrivere i minimi consigli igienici che nell'ordinare i medicamenti i più attivi.

Note bibliografiche. — ¹) Mercuriali, De arte gymnastica, Venetiis, 1569.—F. Fuller, Medicina gymnastica or treatise of the power of exercise with respect to the animal economy, London, 1704.—Tissot, Gymnastique médicale et chirurgicale, ou essai sur l'utilité du mouvement et des différents exercices du corps dans la cure des maladies, Paris, 1780.—Londe, Gymnastique médicale ou l'exercice appliqué aux organes de

l'homme, d'après les lois de la physiologie, de l'hygiène et de la thérapeutique, Paris, 1821. — Amoros, Traité d'éducation physique, gymnastique et morale. — F. Egan, Boxiana ou esquisses du pugilat ancien et moderne, London, 1820-24; Manuel de gymnastique, 1847. — Dally, Cinésiologie ou science du mouvement dans ses rapports avec l'éducation, l'hygiène et la thérapeutique, Paris, 1857. — Legrand (Max), Thèse de Paris, 1848. — Vilain, Thèse de Paris, 1849. — Laisné, Gymnastique des demoiselles, Paris, 1854; Traité élémentaire de la gymnastique classique, avec chants notes à l'usage des enfants des deux sexes, Paris, 1867. — Blache, Du traitement de la chorée par la gymnastique de chambre médicale et hygiénique, trad. par van Oordt, Paris, 2.^a ediz., 1867. — Dally (figlio), Plan d'une therap. par le mouvement fonctionnel, Paris, 1859. — Meding, De la gymnastique suédoise, Paris, 1862 (Rapport annuel à l'Institut médico-gymnastique suédois. — Theis, Programme de gymnastique systematique et raisonné, Bruxelles, 1862. — Carue, Traité pratique de gymnastique de chambre hygiénique et médicale, Paris, 1868. — Gigot, De la propagation de la gymnastique dans l'armée, les villes et les écoles, Paris, 1868. — Hillairet, Rapport sur l'enseignement de la gymnastique, Paris, 1868. — Gallard, La gymnastique et les exercices corporels dans les lycées (Bull. de l'Acad. de méd., 1868). — Dumesnil, Articolo Gymnastique, Dict. de méd. et de chirurg. pratiques. — Pichery, Gymnastique de l'opposant, etc. Paris, 1870. — Nycander, Gymnastique rationnelle suédoise, Paris, 1874. — N.-A. Le Blond, Manuel de gymnastique hygiénique et médicale, Paris, 1874. ²) Trousseau e Pidoux, addition de Constantin Paul, Traité de thérapeutique, 1877, t. II, p. 125. ³). Worthington, Sur le traitement de l'obésité par l'entraînement (Thèse de Paris, 1875). — G. Boisson, De l'entraînement (Thèse de Paris, 1877). ⁴) Mathieu e Urbain, Des gaz du sang (Arch. de physiologie, 1871, p. 712).

SETTIMA LEZIONE

DELLA DISPEPSIA PUTRIDA

SOMMARIO. — Della dispepsia putrida. — Suoi sintomi. — Indicazioni terapeutiche. — Della pepsina. — Metodo di preparazione. — Pepsina amilacea. — Elixir di pepsina. — Glicerolato di pepsina. — Delle sostanze peptogene. — Medicazione acida. — Delle tisane. — Delle piante carnivore. — Regole dietetiche dell'alimentazione. — Del regime. — Trattamento idrotermale.

Dopo le considerazioni generali esposte nelle precedenti lezioni, passiamo allo studio della cura di ciascuna delle varietà delle dispepsie. Voi ricorderete, che ho fondato la mia divisione sui disturbi arrecati alle differenti funzioni dello stomaco, ed io vi ho dimostrato che la mucosa, come la tunica muscolare, potevano essere colpite da tre ordini di modificazioni: abolizione della funzione, esagerazione o anche perversimento di questa funzione.

Senza fermarmi alla descrizione della struttura della mucosa gastrica, cosa che voi tutti conoscete per bene, passerò immediatamente allo studio dei disturbi funzionali *) che questa mucosa

Struttura
della
mucosa

*) La mucosa gastrica, che è spessa 6 millimetri e mezzo, allo stato sano è abbastanza consistente, ma si rammollisce facilmente dopo la morte; essa è di color bianco cenerino quando l'individuo è digiuno, rosso intenso durante il lavoro digestivo. Questa colorazione è dovuta ad un'attiva congestione che precede la secrezione del succo gastrico. Alla superficie della mucosa si notano numerose pliche, che, dovute al chiudersi dello stomaco, spariscono con la dilatazione dello stesso; dei solchi più o meno apparenti, dei mammelloni e degli orificii infinitamente numerosi. Questi orificii circolari rappresentano lo sbocco delle glandole.

considerata come secretrice del succo gastrico, può presentare. Questi disturbi sono di due ordini; diminuzione o esagerazione della funzione; in quanto al perversimento, sebbene talvolta

Sulla mucosa gastrica non si trovano nè papille, nè villosità (Sappey). Questa mucosa è composta di tre strati: epiteliale, glandolare, muscolare.

L'epitelio, poco aderente allo strato sottostante, è formato di cellule cilindriche, poste l'una vicino all'altra con nucleo arrotondato, ricoverto di granulazioni. Lo strato muscolare, sottile, resistente, formato di fibre larghe da cui emanano dei filetti che s'incrociano colle fibre vicine, aderisce alla tunica cellulare dello stomaco ed allo strato glandolare; essa è traversata dai vasi che si distribuiscono alla mucosa.

Lo strato glandolare, più spesso degli altri due, è formato di due specie di glandole: glandole peptiche e mucose. Tali glandole aderiscono allo strato muscolare e sono lunghe 1 millimetro e mezzo, infinitamente numerose; e secondo Sappey arriverebbero alla cifra di 5 milioni. Le glandole mucose circondano il piloro, e si trovano anche nel piccolo cul-di-sacco della piccola tuberosità; le glandole peptiche occupano il resto dell'organo. Queste ultime sono ramificate, si presentano sotto l'aspetto di una radice con barba. Le glandole mucose, press'a poco di eguale lunghezza, hanno l'aspetto di glandole a grappolo; esse differiscono dalle glandole peptiche (Sappey): 1.^o per il numero delle loro divisioni, ch'è meno considerevole; 2.^o per la posizione dei cul-di-sacco glandolari, che sono spinti verso l'estremità terminale della glandola, sulle glandole peptiche, mentre che, per le glandole mucose, i cul-di-sacco sono disposti in gradini irregolari sulle loro divisioni.

Le glandole peptiche contengono cellule poliedriche più o meno voluminose, cellule a pepsina, che non esistono nelle altre glandole. Il condotto escretore di queste glandole gastriche è di una lunghezza variabile, e tappezzato all'interno da un epitelio cilindrico, ch'è il prolungamento dell'epitelio della mucosa (a).

(a) Alle nozioni circa la struttura dello stomaco, crediamo opportuno aggiungere quelle che riguardano la sua topografia, le quali sono di somma importanza per la diagnosi in sito e clinica delle gastropatie. E per far cosa buona ci serviamo del manuale clinico del Luschka (*Die Lage der Bauchorgane des Menschen*. Karlsruhe 1873), come ha fatto anche il Leube per il suo trattato delle malattie dello stomaco ed intestini, nella *Patologia e Terapia speciale* redatta da Ziemssen (Vol. VII. P. II.).

Lo stomaco è situato nella regione epigastrica in modo che $\frac{5}{6}$ stanno sulla metà sinistra del corpo; l'altro sesto nella metà destra comprende il piloro coi dintorni e sta esattamente dietro il lobo quadrato del fegato; sicchè le alterazioni patologiche del piloro, p. es. le ulcere, i can-

pure esiste, le nostre conoscenze chimiche e cliniche sul succo gastrico non ci autorizzano a farne un gruppo speciale.

Io dò il nome di *dispepsia putrida* al disturbo funzionale, che risulta dalla diminuita secrezione del succo gastrico; questa diminuzione si manifesta con sintomi che tutti dipendono dall'assenza di questo liquido, per cui non avverandosi una sufficiente peptonizzazione degli alimenti introdotti nello stomaco, agevola anche la putrefazione delle sostanze albuminoidi. Sia pur che l'acido del succo gastrico piuttosto che la pepsina, come vuole Richet*), sia quello che si oppone alla putrefazione, non è per que-

Dispepsia
putrida

cri ecc. possono soltanto palparsi quando vanno congiunti a discesa di questa regione sotto il margine del fegato. Molto meno è accessibile alla palpazione il cardia e la piccola curvatura, come dimostrano le tavole del Luschka.

Il punto più alto dello stomaco è la cupola del fondo, il più basso la convessità della gran curvatura, a sinistra della linea mediana: a destra questa curvatura risale molto verso la regione pilorica.

Quanto al sito delle singole parti dello stomaco, il piloro sta nella linea sternale destra (tirata dal margine sternale destro) sotto la punta del processo ensiforme; il cardia nella linea sternale sinistra verso il principio di questa apofisi; la piccola curvatura scende a sinistra accanto alla colonna vertebrale ed è a quella parallela la grande curvatura, distaccandosi dal margine del fegato presso al fondo della cistifellea, cade nell'ipocondrio sinistro, nel quale sembra che stia tutto il fondo cieco dello stomaco.

In quanto ai rapporti con gli organi vicini, troviamo che il segmento sinistro tocca in sopra il diaframma, col fondo cieco la milza ed il rene sinistro, colla piccola curvatura e con una parte del corpo dello stomaco tocca il pancreas, diviso dalla borsa peritoneale e la vena splenica; colla gran curvatura, con un pezzo della faccia anteriore e col piloro il fegato; e finalmente con un pezzo della gran curvatura, il colon trasverso. Tutti questi organi che per le ripiegature peritoneali trovansi in rapporto dello stomaco, possono quando questo è infermo, ammalare per contiguità.

Trad.

*) Albertoni aveva diggià dimostrato, che riscaldando il succo gastrico a 100 gradi, ciò distrugge la pepsina, nondimeno non si priva questo succo delle sue proprietà antiputride. Richet ha dimostrato, che la pepsina non gode alcuna proprietà antiputrida, proprietà che è posseduta esclusivamente dall'acido del succo gastrico. Ecco le esperienze fatte al proposito: Della fibrina del sangue fresca vien posta in due bottoncini, l'uno contenente la pepsina, e l'altro l'acido cloridrico; entrambi vengono messi in una stufa, dopo quindici a venti ore, si nota che la fibrina

sto men vero il fatto indicato dallo Spallanzani, che il succo gastrico impedisce la putrida fermentazione delle sostanze albuminoidi. Eccovi intanto i principali sintomi di questa dispepsia putrida.

Sintomi

Dopo il pasto, specialmente se è composto di sostanze azotate, l'infermo prova un senso di occlusione, d'oppressione nella regione epigastrica; il suo *pasto non passa affatto*, in altri termini, egli prova la penosa sensazione di un corpo estraneo. Dopo molto tempo dall'ingestione degli alimenti si presentano dei dolori colici, più o meno vivi, i quali indicano che gli alimenti hanno superato il piloro e son pervenuti nell'intestino. Durante tutto il periodo della digestione gastrica, l'alito emana un odore più o meno dispiacevole, che del resto or ora avete osservato nelle nostre sale, in un malato che presentava in alto grado questo sintoma speciale. Si trattava di un individuo affetto da dispepsia atonica e putrida con dilatazione dello stomaco. Noi gli apprestammo della carne cruda, e qualche tempo dopo il pasto l'alito riproduceva perfettamente l'odore cadaverico della carne in putrefazione.

A questi sintomi si associano talvolta delle contrazioni energiche dello stomaco che producono il vomito; in altri casi la tunica muscolare si contrae meno energicamente, ed al complesso dei sintomi, cui dò il nome di *dispepsia putrida*, si aggiungono i segni qualificativi delle diminuite contrazioni dello strato muscolare dello stomaco. Noi ritorneremo, nonpertanto, più specialmente su questo soggetto, quando studieremo i disturbi della tunica muscolare.

I sintomi suddescritti non hanno bisogno di spiega; essi dipendono, voi lo sapete, dalla presenza delle sostanze azotate, che, non potendosi trasformare in peptoni, agiscono come corpi estranei, e producono anche questa sensazione di chiusura, di peso di cui si lagnano i dispeptici. Le coliche ed i disturbi intestinali si spiegano facilmente per il contatto di queste sostanze azotate non digerite che pervengono nell'intestino e che saranno, più tardi, o digerite con il liquido pancreatico, o percorrono il tubo intestinale senza subire alcuna modifica.

non acidificata è completamente putrefatta, mentre che la fibrina acidificata non ha acquistato nessuno odore.

A. Albertoni, Annotazioni di risultati sperimentali ottenuti nel Laboratorio di Padova, nell'anno 1873. — *Lo sperimentale*, giugno 1874. Richet, loc. cit., 112.

Al lato di questa dispepsia putrida, qualificata dal difetto di secrezione del succo gastrico, bisogna porre i disturbi funzionali dovuti alla modifica subita dal succo gastrico istesso.

Nelle precedenti lezioni io ho abbastanza insistito sulla necessità dell'unione dell'acido colla pepsina per determinare la peptonizzazione; ed io vi ho esposto la parte che questi due agenti, l'acido da un lato, la pepsina dall'altro, prendono nella digestione delle sostanze proteiche. Il succo gastrico può perdere la sua acidità, e ne consegue la perdita dell'attività digestiva. Chomel ha voluto caratterizzare questo stato del succo gastrico col nome molto strano di *dispepsia alcalina*, e che si potrebbe piuttosto chiamare « dispepsia dovuta ad insufficiente acidità del succo gastrico ». Essa presenta gli stessi sintomi della dispepsia putrida; l'odore dell'alito è nondimeno diminuito, e, per l'ordinario, i sintomi locali o diretti, come dice Lutton, si riassumono ad una sensazione di oppressione e di pesantezza dello stomaco durante la digestione.

Le indicazioni a soddisfare in questi casi, sono di formare artificialmente il succo gastrico mancante, e di aumentare l'acidità di questo succo. Intraprendiamo ora lo studio dei mezzi fornitici dalla terapia propriamente detta, e di quelli ricavati dall'igiene terapeutica. Incominciamo dai medicamenti.

La prima indicazione è soddisfatta dalla pepsina. È questo, signori, un medicamento di cui si è discusso ampiamente e per molto tempo il valore, e, mentre alcuni medici ne vantano oltremodo la virtù terapeutica nel trattamento delle dispepsie, altri lo proscrivono completamente.

Dal non essersi con abbastanza esattezza fissate le indicazioni di questo medicamento dipende, signori, la divergenza delle opinioni. Difatti la pepsina *) non può essere prescritta indistinta-

Della
pepsina

*) La pepsina fu scoperta nel 1836 da Schwann, isolata nel 1839 da Wasmann, da Papenheim, fu chiamata *chimosina* da Deschamps e *gasterasi* da Payen, è stata l'oggetto di molti lavori, ma essa è entrata nella terapia dopo gl'importanti studii di L. Corvisart. È una sostanza azotata quaternaria (Gubler). Nel suo stato di massima purezza, la pepsina si presenta sotto la forma di una polvere grigiastra, solubile, quantunque difficilmente, nell'acqua distillata; scaldata con la potassa o l'acido nitrico, reagisce al pari dei corpi proteici (Richet). Essa è precipitata dai solfati, dagli acetati e cloruri metallici, dall'alcool e dal tannino.

Si son proposti diversi processi per estrarre la pepsina.

mente in tutti i casi; essa non dà risultati favorevoli, che nella speciale forma della dispepsia putrida. Voi dunque, fin da questo momento, vedete anche, qual'è l'importanza della divisione delle dispepsie, divisione piuttosto teorica, ma ha l'immenso vantaggio d'indicare le forme speciali, nelle quali quel tale o quel tal altro rimedio può essere adoperato con successo.

Prepara-
zione
della
dispepsia

Ritorniamo alla pepsina. Dopo che Schwann, nel 1836, ha visto che mediante la macerazione nell'acqua acidolata, si può ricavare dalla mucosa gastrica degli animali un liquido che gode delle proprietà digestive dello stomaco, tre anni dopo Wasmann e Papenheim, precipitando questa sostanza coll'alcool, l'hanno

Secondo il codice, questa sostanza deve essere preparata nel seguente modo:

« Prendete dei cagli di montoni di fresco uccisi, lavateli prontamente con molt'acqua, strappate la membrana interna con una spazzola di graminia. Fate macerare il detritus nell'acqua a 45 gradi per due ore; passate attraverso un panno. Al liquido ottenuto aggiungete una soluzione di acetato di piombo fino a che tutto si precipiti; decantate; lavate due volte per decantazione; allungate il precipitato nell'acqua; fate passare una corrente d'idrogeno solforato oltre la saturazione; distribuite il liquido e il precipitato nero del solfuro di piombo su dei filtri; evaporate immediatamente a secchezza nei piatti il liquido filtrato, senza oltrepassare i 45 gradi. Raccogliete il prodotto rastiando i piatti con un coltello flessibile ».

Portando la pepsina ad una temperatura maggiore di 45 gradi perde la proprietà di disciogliere la fibrina; scaldata per parecchie ore a 70 gradi, essa diviene inattiva. Scaldata al disotto dei 40 gradi, essa si modifica e perde una parte delle sue proprietà, secondo Finkler, che propose chiamare questa pepsina modificata *isopepsina*.

Büchner raccomanda il seguente processo di preparazione (Jeanne l):

Prendete uno stomaco fresco di porco, ancora caldo, s'è possibile. Aprite l'organo, lavatolo, senza confricarlo, ad acqua corrente; stendetelo su di un tavolo, con la superficie mucosa al disopra; rastiate con forza tale superficie mediante un coltello con taglio ottuso. Si ottengono in tal modo circa 30 grammi di una materia semifluida, che poi si agita con 150 grammi di acqua distillata; fate digerire per quindici minuti a 35 gradi; aggiungete due gocce di acido idroclorico; passate attraverso un sottile panno; lasciate chiarificare con il riposo; decantate e fate seccare a 45 gradi su dei piatti.

Si può anche disseccare direttamente su piattelli a 45 gradi. La sostanza semifluida ottenuta con il grattamento, ripresa dall'acqua a 30 gradi, acidolata con qualche goccia di acido cloridrico, poi filtrata, dà una soluzione attivissima.

potuto raccogliere allo stato di purezza; i metodi di fabbricazione della pepsina medicinale si sono perfezionati, ed oggidì vi hanno parecchi processi in uso. Io non entrerò, signori, nei dettagli della fabbricazione della pepsina; vi indicherò soltanto il processo francese e l'inglese di Büchner.

Il processo francese è il più complicato; esso consiste nel prendere la membrana interna dei cagli dei montoni, spazzolarla energicamente e far macerare il detrito nell'acqua; poi si precipita la soluzione con un sale di piombo, che si decompone con una corrente d'idrogeno solforato; indi il liquido è evaporato a secchezza, ad una temperatura minore di 45 gradi, ed il residuo rappresenta la pepsina in uno stato più o meno puro. Processo francese

Il processo inglese è più pronto. Si prende la mucosa dello stomaco del porco; si rastia, e si fa digerire il detrito in un po' di acqua acidulata con acido idroclorico, si filtra, e si fa disseccare in un piattello. In riguardo all'animale scelto, sembrami doversi accordare la preferenza al processo inglese. Il porco, difatti, è onnivoro, ed il suo stomaco si avvicina, per questo riguardo, a quello dell'uomo. Processo inglese

Oltre questa pepsina estratta dallo stomaco del montone o del porco, si è anche usata una pepsina che Perret *) ha ricavato

*) Secondo Perret il caglio della vacca, quarto stomaco, è dopo quello del cane l'organo o parte dell'organo stomacale meglio adatto per ricavarne la pepsina. « I cagli freschi di vacca sono vuotati e leggermente seccati, poi aperti e stesi su di un pezzo di legno; un operaio, munito di un martello a testa acuta, li percuote fino a ridurli in polpa. Questa polpa è diluita in quattro volte il suo volume di acqua distillata, contenente 4,50 di acido citrico per 100 di peso della polpa, ciò che equivale, secondo una media presso a poco costante, a 40 grammi di acido citrico per caglio di vacca. Questo miscuglio si lascia in riposo ed a freddo per 24 ore, poi vien premuto fortemente; indi questa polpa stessa è immediatamente ritrattata con un peso di acqua distillata contenente 15 grammi di acido citrico per litro, e ripremuta. I due liquidi sono riuniti, e messi in riposo per dodici ore ed a freddo. Dopo questo tempo, si ripassa allo staccio il liquido chiarificato del deposito, composto di membrane, residui di mucose, materie grasse o peptoni non completati ». Perret carica daccapo di polpa questo liquido chiaro fino a che la sua densità finale segna 6 a 7 gradi Baumé. Se vi si aggiunge un decimo del suo volume di alcool a 95 gradi si ottiene un precipitato persistente.

Per mezzo di successive manipolazioni, la pepsina è completamente privata dei peptoni, essa è sottoposta alla concentrazione nelle caldaie

dai cagli della vacca. Dannecy ha consigliato di servirsi del gozzo degli uccelli che si fa disseccare e tagliare in liste, e, quello ch'è più strano, si è proposto anche lo stomaco delle ostriche; ciò costituirebbe un processo per la fabbricazione della pepsina molto difficile e molto costoso.

La pepsina pura, di cui per altro noi non conosciamo ancora l'esatta composizione, sembra presentare i caratteri delle sostanze albuminoidi; ma ciò che ci fa essere qui più incerti, si è il vedere fisiologi, come lo Schiff, negare a questo prodotto i caratteri delle sostanze azotate. È la pepsina un vero fermento che, in presenza di un acido, ha la proprietà di trasformare le materie albuminoidi in peptoni.

Ma non credete, signori, che la pepsina adoperata in medicina sia allo stato puro. Si è dato, difatti, il nome di *pepsina medicinale* o di Corvisart ad un miscuglio di pepsina pura ed amido, miscuglio polverulento, e nel quale vi si mescola dell'amido in variabili proporzioni, che hanno lo scopo di portare il miscuglio ad uno stesso valore digestivo, cioè, in modo che 1 grammo di questa pepsina amilacea digerisca 6 grammi di fibrina. È questo il miscuglio che si vende sotto il nome di pepsina di Corvisart, di Boudault o di Hottot *). Nel commercio la pepsina amilacea vendesi in tre differenti stati, acida, neutra o alcalina. Io non ho bisogno di dirvi, che le due ultime specie debbono essere completamente escluse dalla terapeutica, poichè la peptonizzazione non è ottenuta che in presenza di un acido. Adunque la sola pepsina amilacea acida è quella che prescriverete, e la somministrerete alla dose di 50 centigrammi ad 1 grammo, avanti ciascun pasto.

Questo miscuglio di pepsina e di amido, se presenta dei vantaggi, ha anche parecchi inconvenienti. Dapprima esso agevola le falsificazioni fino al punto che alcuni industriali sono arrivati a mettere in commercio delle polveri composte di solo

scaldate a bagno-maria, a 28 o 30 gradi, e quando essa ha acquistato la consistenza di sciroppo, vien aumentata nel suo peso con zucchero di latte purissimo e divisa in globuli. Questi globuli sono secchi ad una bassa temperatura e ricoverati di uno strato di resina di belzoino, che allora permette la loro conservazione. (Perret, *Bull. de Thérap.*, t. XCIV, pag. 264.)

*) La pepsina di Boudault, o *polvere nutritiva* di Corvisart, è composta nel modo seguente: pepsina neutra, 50 centigrammi; acido lattico, 3 gocce; amido, 50 centigrammi.

amido; dippiù questa sostanza proteica si modifica, si altera all'aria libera, e perde più o meno rapidamente le sue proprietà digestive. Si è pure tentato di ovviare a questi inconvenienti. Ellis *) ha proposto di adoperare un vino di presame; Perret ha consigliato di sostituire lo zucchero di latte all'amido, e di fare dei granuli con questo miscuglio, granuli che si prepararebbero dall'azione dell'aria con uno strato di belzoino. Ma il processo molto migliore è quello di Wittich, processo messo in uso da O. Liebreich, Catillon **), Audouard. Esso consiste nell'uso della glicerina come dissolvente della pepsina.

Voi sapete, signori, che, in virtù dei lavori di Berthelot, la

*) Il dottor Ellis, colpito dall'infedeltà dell'azione della pepsina messa in commercio in Inghilterra, ha avuto l'idea di sostituire a questa sostanza un vino di presame così preparato:

Si prende uno stomaco di vacca freschissimo, se ne toglie il cardia e se ne asciuga con cura la faccia interna, evitando di portar via il muco limpido che la ricopre; poi si taglia in piccoli pezzi, che si mettono in una bottiglia di vino di Xérès. Si lascia macerare per tre settimane.

Dose: un cucchiarino da caffè in un bicchiere di acqua, immediatamente dopo il pasto, nei casi nei quali è indicata la pepsina.

Volendo sostituire al vino Xérès un buon vino bianco francese, bisognerebbe modificare questo con un decimo di alcool ed aggiungere un po' di zucchero; senza una tale precauzione questo vino non si conserverebbe (*Bull. de Thérap.*, p. 33, t. LXV. 1863).

**) Catillon fa macerare la mucosa gastrica ridotta in polpa nella glicerina, che discioglie la pepsina e le materie albuminoidi; queste sono in seguito coagulate dal calore, ed il coagulo essendo separato, si ottiene un liquido dotato di un energico potere digestivo. Messo questo in presenza della fibrina in un'acqua acidolata, la discioglie con grande rapidità. La preparazione presentata da Catillon digerisce l'egual peso di fibrina, ed un cucchiarino da caffè corrisponde ad 1 grammo di pepsina amilacea di buona qualità. Dopo le esperienze comparative, l'estratto glicerinato di pepsina pareva molto più attivo che la pepsina preparata secondo il Codice. Secondo Catillon, la glicerina aggiunta ad una soluzione di pepsina, aumenta il suo potere digestivo, mentre che l'alcool, come si sa, paralizza tale potere digestivo. Per dimostrare questo fatto, egli ha disciolto 5 grammi di estratto di pepsina alla glicerina: 1.º nell'acqua; 2.º nell'acqua molto zuccherata; 3.º nella stessa acqua zuccherata coll'aggiunzione del 25 per 100 di alcool. In ciascuna bottiglia fu messa la stessa quantità di acido con 6 grammi di fibrina. Mentre che nelle due prime bottiglie la dissoluzione si fece rapidamente, nella terza la fibrina si gonfiò in una polpa gelatinosa, in parte non disciolta, e nella quarta essa conservò il suo aspetto senza sembrare attaccata ¹⁾.

Del glicero-
rolato di
pepsina

glicerina, questo principio dolce degli olii, deve essere classificata tra gli alcool triatomici. Sapete pure che Audigé ed io *), nelle nostre ricerche sugli alcool abbiamo dimostrato, che questa sostanza, presa in grande quantità ed a dosi abbondanti, gode proprietà tossiche, comparabili in qualche modo a quelle degli alcool. La glicerina in piccole dosi può, al contrario, godere delle proprietà ricostituenti, e Costantino Paul ha dimostrato che queste proprietà sono dovute forse alla sua proprietà di sciogliere la pepsina.

Che che ne sia, questa soluzione di pepsina è un buon medicamento, ed io vi consiglio di amministrare questi glicerolati, che digeriscono l'ugual peso di fibrina, e che voi prescriverete nel seguente modo: farete prendere nel mezzo del pasto o una cucchiata da tavola, o un cucchiarino di questo glicerolato di pepsina, facendo disciogliere una tale dose in un grande bicchiere di acqua; perchè la glicerina, per quanto pura possa essere, irrita le membrane mucose, e voi dovrete, per quanto è possibile, attenuare l'azione irritante di questo miscuglio dissolvendolo anche nell'acqua, e facendolo prendere non a digiuno, ma durante il pasto.

Degli
elisir di
pepsina

Sono state preconizzate altre preparazioni di pepsina, ed io debbo indicarvi due elisir che godono molta fama, del resto meritata. Sono gli elisir di Corvisart e di Mialhe *). Si debbono

*) È cosa buona ricordare, a proposito dell'uso della glicerina, che questa sostanza presa in grande quantità ed a forti dosi, può provocare alcuni accidenti, come hanno visto Dujardin-Beaumetz e Audigé nelle loro esperienze sugli animali. Ecco, del resto, le conclusioni del lavoro di Dujardin-Beaumetz e Audigé:

1.º La glicerina chimicamente pura nei cani produce, dopo ventiquattro ore dalla sua introduzione sotto la pelle, accidenti mortali alla dose di 8 a 10 grammi per ogni chilogramma del peso del corpo;

2.º L'insieme degli accidenti tossici (glicerismo acuto) è comparabile, in certi limiti, a quello dell'alcoolismo acuto ;

3.º Le lesioni necroscopiche nel glicerismo sono analoghe a quelle dell'alcoolismo, ciò che fa credere essere l'azione tossica di queste due sostanze press' a poco identica ;

4.º Dal punto di vista terapeutico non è dunque innocuo introdurre nell'economia grandi quantità di glicerina ²).

*) Elisir di pepsina (Corvisart) :

Elisir di Garus	} ana 50
Sciroppo di amarasche	
Acqua distillata	
Pepsina amilacea	
	10

prescrivere a cucchiarini od a cucchiai nel momento del pasto. È stato anche preparato uno sciroppo di pepsina; esso è meno usato ed io non ve ne consiglio l'uso *). Si è anche mischiata la pepsina con un grande numero di sostanze. Burin de Buisson**) ha unito il lattato di soda alla pepsina; altri hanno associato il ferro alla pepsina ***); tutti questi miscugli fanno per-

Elisir di pepsina di Mialhe :

Pepsina amilacea	6
Acqua distillata	24
Vino bianco di Lunel	34
Zucchero bianco	50
Alcool a 80 gradi	12

*) Sciroppo di pepsina :

Prendete la soluzione di 50 cagli; fate evaporare su dei piatti ad una temperatura che non oltrepassi i 145 gradi, fino alla riduzione di 2300 grammi, aggiungete :

Acido lattico	gmi. 13
Alcoolatura di cortecce di arancio	» 100
Estratto alcoolico di curacao	» 100

Fate disciogliere ed aggiungete :

Zucchero bianco	gmi. 4500
---------------------------	-----------

Filtrate per ottenere 7 chilogrammi di sciroppo che contiene 1 decigrammo di pepsina per ogni 20 grammi.

**) Pastiglie Petrequin e Burin di Buisson :

Lattato di soda	} ana 2
— di magnesia	
Pepsina amilacea	8
Zucchero	67

Fare delle tavolette di 1 grammo.

***) Pillole di ferro ridotto alla pepsina (Reveil) :

Pepsina pura	centigmi. 10
Ferro ridotto	» 5
Estratto d' assenzio	» 5
Miele bianco	} ana q. b
Radice di liquirizia polverizzata	

Per una pillola.

dere alla pepsina le sue proprietà, e le indicazioni formulate da Vée*) e più recentemente da Hotkin³) ci dimostrano i seri inconvenienti di queste preparazioni.

Riassumendo, io vi consiglio di attenervi agli elisir e glicerolati di pepsina ed alla pepsina amilacea; e volendo dare la preferenza ad uno dei tre preparati, la si accorderebbe ad un miscuglio di glicerina e di pepsina, che rappresenta la soluzione più completa della sostanza e la più perfetta conservazione di essa.

Dei
peptoni

A lato della pepsina bisognerebbe porre i peptoni. Sventuratamente, malgrado i favorevoli risultati ottenuti da P. Plotz, Maly, Gyergyai, Adamkiewicz**), queste preparazioni non sono ancora entrate nella pratica; è da sperare che un buon processo di fabbricazione ne renda la produzione comune e facile.

Della
destrina

L'altra indicazione da soddisfare, si è di favorire la secrezione del succo gastrico. A tal riguardo, scosso dai brillanti risultati ottenuti dallo Schiff, mediante l'introduzione delle sostanze peptogene nell'economia, in vista del grande valore dovuto alla presenza di queste sostanze nel succo gastrico, ho creduto che

*) Ecco quali sarebbero, secondo Vée (*Bull. de therap.*, 1866), le sostanze che possono associarsi alla pepsina:

A. Sostanze che possono essere senza inconveniente associate alla pepsina, perchè non reagiscono con essa o perchè prescritte in piccole dosi non hanno veruna sensibile influenza: Alcaloidi vegetali e loro sali, acido arsenioso, arseniati, arseniti, estratti narcotici, magistero di bismuto, fosfato di calce (privo di carbonato).

B. Sostanze che non possono essere associate alla pepsina: Carbonato di calce, di magnesia, carbonato e bicarbonato di potassa o di soda, carbonato di bismuto, acque minerali alcaline, estratti vegetali in generale, tutti i ferruginosi, bromuri e ioduri con eccesso d'alcali, chinachina e suoi estratti, ratania, sali metallici, tannino.

Nondimeno a questo riguardo notiamo che Tanret ammette, che il miscuglio di magistero di bismuto e di fosfato di calce con la pepsina acida può distruggere le proprietà digestive di quest'ultima privandola di una parte del suo acido.

**) Plotz ha nutrito un cane di dieci settimane con un miscuglio di fibrino-peptone, di glucosio, di burro e di sale. L'animale dopo aver consumato 567 grammi di peptoni, 309 grammi di burro, 422 grammi di glucosio, è cresciuto di 501 grammi in peso.

Maly ha somministrato ad un piccione un miscuglio granulato di fibrino-peptone, di amido, di grasso, di gomma, di cellulosa, di sale, e l'animale è anche aumentato di peso.

si potrebbero ricavare buoni effetti dall'amministrazione delle sostanze peptogene, ed ho fatto preparare da Cantrelle, mio interno in farmacia, un elisir di destrina, di cui eccovi la formola:

Destrina	gmi.	10
Rhum.	»	20
Sciroppo semplice	»	60
Acqua	»	120

Questo elisir è di un gusto assai piacevole; esso mi ha dato buoni risultati nella cura delle dispepsie atoniche e putride, tanto da consigliarvene l'uso.

Voi sapete la grande influenza che esercita l'acido del succo gastrico nella peptonizzazione delle sostanze albuminoidi; non vi meravigliate di veder prescrivere i medicamenti detti acidi nelle dispepsie putride. La quistione dibattuta per molto tempo circa la natura dell'acido del succo gastrico ha una grande influenza sui medicamenti acidi proposti, e vedrete, secondo l'opinione dominante, i medici consigliare ora l'acido idroclorico, ora l'acido lattico. È per questo che Trousseau*) e Caron**) hanno formulate delle pozioni antidisepatiche a base di acido idroclorico, e che alcuni medici hanno consigliato la limonata lattica per compensare questo difetto di acidità del succo gastrico. A tale proposito vi ha un punto che qui accennerò soltanto, riservandomi di trattarlo più ampiamente nel parlare della dispepsia dei giovani; intendo dire la influenza che i fosfati acidi tanto vantati oggidì, la presenza dell'acido idroclorico o del lattico in questi miscugli, esercitano sull'attività digestiva migliorata con l'amministrazione di tali rimedii.

Della medicazione acida

Finora noi ci siamo occupati delle sole preparazioni magistrali

*) Pozione antidisepatica (Trousseau):

Pozione gommosa del Codice	gmi.	125
Acido idroclorico	gocce	3 a 4

Dosi: uno a due cucchiaini da tavola dopo il pasto.

**) Pozione contro la dispèpsia (Caron):

Vino di chinachina al Bordeaux	gmi.	100
Sciroppo tebaico	»	30
Acido idroclorico	»	1

M. f. s. a. Prenderne uno a due cucchiaini da tavola prima del pasto.

Delle
tisane

le più importanti. Le altre godono minore stima, ma pure sono efficaci: tali sono le tisane, e nel nostro caso sono state consigliate tutte le tisane amare. Ad onta che noi non conosciamo esattamente l'azione di queste sostanze, nondimeno si considerano come eccitanti le secrezioni del succo gastrico e favorevoli alla digestione; è questa almeno la opinione più generalmente abbracciata, quantunque non si fondi su rigorose esperienze. Sia comunque, queste tisane non presentano inconvenienti, e si possono prescrivere senza timore. Ma noi ne ripareremo nell'esporre le dispepsie per difetto di contrazione della tunica muscolare (a).

(a) Per rendere vieppiù chiara l'azione fisio-terapeutica degli amari, crediamo indispensabile dire qualche altra cosa.

Degli amari, alcuni hanno un principio cristallizzabile (glucoside) come il salicino, il quassino, genzianino; ed altri dei principii amari amorfi cioè degli estratti amari. Sorvolando sulla favorevole influenza degli amari nella digestione, presi in piccole dosi, perchè aumentano tutti i secreti digestivi, ci fermiamo un po' sull'azione degli amari nella fermentazione, perchè devono spiegarci la loro utilissima applicazione nella dispepsia putrida. Difatti Buchheim ed Engel hanno osservato che la fermentazione viene rallentata ed impedita dalla presenza degli amari, sicchè essi in grande quantità debbono assolutamente impedire la digestione normale ch'è nè più nè meno che una fermentazione fisiologica. Il Cantani crede, (dice Chirone) che la fame destata dagli amari sia spuria, perchè non risponde ai reali bisogni dell'organismo, e che mangiando dippiù si avrà l'indigestione, ma Griesinger e Strahl hanno osservato l'indigestione solo quando vi è catarro gastrico, mentre che le esperienze di Turabian e Rabuteau hanno dimostrato l'aumento della fame non solo, ma anche del potere digestivo. H. Leube, illustre specialista per le malattie gastro-intestinali, pensa che gli effetti degli amari, dopo i suoi esperimenti, sono puramente riflessi, forse unicamente determinati dall'abbondante secrezione di saliva, che inghiottita costituisce un potente mezzo irritante per l'azione della mucosa gastrica. Gli amari se a stomaco sano possono nuocere, sono utili nei casi d'indigestione con fermentazioni anormali e massime nella dispepsia putrida, agendo in modo indiretto come antifermentativi, cioè aumentando la secrezione del succo gastrico, promovendo alquanto il movimento peristaltico, senza produrre diarrea. E rallentando la trasformazione degl'ingesti, ne impediscono la fermentazione anormale, la decomposizione acida ed anche putrida, lasciando tempo ai succhi digerenti, intanto segregati, di agire su questi ingesti e di raddrizzare la trasformazione nel senso della digestione normale. Ed in questo modo, dice il Cantani « individui con dispepsia da atonia gastrica, cioè scarsezza di succo gastrico da anemia, clorosi, ecc., ne possono e ne devono avere vantaggio ». *Trad.*

Ma accanto a queste tisane amare, la cui intima azione ci sfugge, bisogna porre altre preparazioni, la cui azione favorevole nel corso della dispepsia putrida è oggidì perfettamente spiegata. Queste sono dapprima le tisane che contengono sostanze peptogene, come la decozione bianca di Sydenham *); poi l'infuso di certe piante, che Darwin ha descritte sotto il nome di piante carnivore.

Voi sapete che alcune piante, come la drosera, la dionea muscipula, la nepenta, la sarracenia, hanno la proprietà di digerire delle sostanze azotate. Questa proprietà è dovuta ai loro tenta-

Delle
piante
carnivore

*) Sydenham aveva dapprima formulata la sua preparazione nella seguente maniera:

Corno di cervo raschiato.	} ana gmi.	62
Mollica di pane bianco		
Acqua di fonte		
	»	1200

Fate bollire fino alla riduzione di grammi 800 (circa), aggiungete zucchero. q. b.

Ecco la formola del Codice:

Corno di cervo calcinato e porfirizzato	gmi. 10
Mollica di pane di frumento	» 20
Gomma arabica	» 10
Zucchero bianco	» 60
Idrolato di arancio	» 10

Acqua comune sufficiente per 1 litro.

Triturate il corno di cervo e la gomma; aggiungete la mollica di pane e lo zucchero; triturate daccapo; fate bollire con l'acqua per 15 minuti. Passate, spremete leggermente; aggiungete l'idrolato.

Eccovi ora la formola della decozione bianca degli ospedali militair:

Ossa calcinate e porfirizzate	gmi. 10
Mollica di pane di frumento	» 25
Gomma Senegal pestata	» 30
Acqua aromatica di cedro	» 30
Sciroppo semplice	» 50
Acqua	q. b.

Per un litro di decotto, fate bollire insieme le ossa calcinate e la mollica di pane per un quarto di ora. Passate per la stamigna, spremete leggermente. Fate disciogliere la gomma; aggiungete lo sciroppo e l'acqua aromatizzata.

coli coi quali terminano le foglie, forniti di glandole segreganti un succo acido che gode proprietà uguale al succo gastrico, cioè è capace di peptonizzare le sostanze albuminoidi *). Gorup-Be-

*) Le piante dette carnivore o insettivore sono oggidì molto numerose, tali sono, per esempio: la dionea muscipula, le drosere, le nepente, le sarracenee, i grani di veccia, i semi di cannabis indica, del lino usatissimo, ecc. Darwin si è molto occupato di questa quistione ed ha studiato le diverse drosere, la dionea muscipula, l'aldrovanda vesciculosa, ma principalmente la drosera rotundifolia.

Drosera rotundifolia (drosacee; rorelle). Steli di 10 a 15 centimetri, dritti; foglie radicali disposte a rosetta, che posano sul terreno, fiori piccoli, regolari, bianchi, in grappoli terminali, ermafroditi, frutto capsulare. La foglia ha un diametro di 1 centimetro, essa presenta sui bordi 130 a 260 appendici filiformi di color porpora, chiamate tentacoli da Darwin. All'estremità di ciascun tentacolo si trova una glandola, che segrega un umore vischioso e trasparente, che brilla al sole come una goccia di rugiada (rugiada del sole). Questo umore vischioso impania l'insetto che lo tocca, e gli impedisce di fuggire. Quando l'insetto è preso, gli altri tentacoli della foglia s'inclinano e vengono successivamente ad applicarsi sulla preda. Questi tentacoli, secondo Darwin, hanno dei movimenti più rapidi durante il caldo che durante il freddo; una temperatura di 54°,6 impedisce ogni movimento e paralizza le foglie per alcuni minuti; una temperatura di 65°,5 le uccide.

Secondo Burdon Sanderson, le foglie della drosera sono percorse dalle correnti elettriche variabili d'intensità secondo i movimenti eseguiti, e mediante stimoli meccanici si possono far muovere i tentacoli, e l'eccitamento di una glandola si trasmette sugli altri tentacoli. Se il corpo preso dalla pianta è assimilabile, la secrezione aumenta ed il succo diviene acido; secondo Frankland, l'acido prodottosi è un acido grasso, e, trattato con l'acido solforico, questo succo emette un odore analogo a quello della pepsina.

Oltre la glandola situata all'estremità del tentacolo, vi hanno anche delle altre glandole sulla faccia superiore dell'estremità di questo tentacolo; e queste differenti glandole presentano, secondo Darwin, differenze di struttura e di azione.

Lo stimolo determina un aumento di secrezione: mettendo piccoli pezzi di albumina a contatto di questo succo, sulla foglia istessa si constata un'azione manifesta; al contrario, raccolto il succo su di una lamina di vetro, esso diventa inattivo; e ciò perchè, secondo Darwin, il fermento di questo succo non è segregato dalla pianta se non dopo l'assorbimento di piccole quantità di materie azotate, le quali operano da stimolo. Se il corpo posto sulla foglia non è assimilabile, il succo segre-

sanez afferma, difatti, esser anche facile ottenere dei peptoni col succo di queste piante del pari che col succo gastrico degli animali. Questa sostanza non avrebbe azione sui grassi, sull'amido e sulla cellulosa, essa trasformerebbe solamente le sostanze azotate in peptoni.

Van Tieghem ha anche sostenuto che nell'atto della germinazione, le foglie dei cotiledoni possono disciogliere le sostanze azotate contenute nei grassi. Secondo questo autore anche altre sostanze, come i semi di veccia, i grani di canape indiano, l'orzo germogliato godrebbero proprietà peptonizzanti. Di qui si ricava un'indicazione, che non devesi disprezzare, di potersi cioè mettere a profitto queste piante nelle dispepsie per difetto di secrezione di succo gastrico, sia allo stato di infusione, di alcoolato o piuttosto di glicerolato.

Abbiamo passato in rivista le preparazioni farmaceutiche adoperate nella dispepsia putrida; queste preparazioni hanno senza dubbio qualche valore, ma in ordine alla loro efficacia, debbono posarsi ai mezzi dietetici, di cui il medico può servirsi per guarire questa forma di dispepsia. Qui, come in tutte le quistioni del trattamento delle dispepsie, il primo posto si appartiene all'igiene terapeutica.

Qual'igiene, qual regime prescriveremo noi ad un malato con dispepsia putrida?

Incominciamo dall'alimentazione. In conseguenza della dimi-

gato in maggiore quantità non diviene acido ed i tentacoli piegati si drizzano rapidamente.

Gli anestetici, il cloroformio, l'etere ad alta dose, uccidono le foglie; a piccola dose, le paralizzano, agendo come narcotici.

Ecco le conclusioni di Darwin sull'azione della drosera:

« La secrezione delle glandole della drosera discioglie completamente l'albumina, il tessuto muscolare, la fibrina, il tessuto congiuntivo, la cartilagine, il tessuto organico delle ossa, la gelatina, la condrina, la caseina naturale, il glutine primitivamente sottoposto all'azione dell'acido idroclorico debole. La sintonina e la legumina eccitano potentemente e così tosto i movimenti della foglia, da esserne certamente digerite... Il succo delle drosere è senza azione sulle seguenti sostanze: produzioni epidermiche, tessuto elastico, mucina, pepsina, urea, chitina, cellulosa, cotone fulminante, clorofilla, amido, semi, olio. Si sa che anche il succo gastrico non spiega alcuna azione su queste sostanze, e questo succo così come quello della drosera mi han talvolta permesso di estrarre una piccola quantità di sostanze solubili della mucina, della pepsina e della clorofilla ». (*Revue scientifique*) ⁴).

Del trat-
tamento
igienico

nuita quantità del succo gastrico, dovrete ordinare solo alimenti pochissimo azotati, e, per quanto è possibile, alimenti che richiedono un lavoro digestivo sia della cavità boccale, sia del pancreas.

Del regi-
me ali-
mentare

Prescrivete dunque un regime alimentare, nel quale preponderano i legumi ed i farinacei. Questo regime, nondimeno, non sia molto esclusivo, e volendovi aggiungere delle sostanze azotate, scegliete quelle che richiedono il minimo lavoro dello stomaco, per esempio le uova e le carni bianche, o meglio la selvaggina stagionata, gli alimenti metazimici del Gubler (ved. p. 64). Raccomandate anche all'ammalato di masticarle con cura, per farle imbeverare più presto di succo gastrico.

In quanto agl'intervalli tra i pasti, seguite la pratica di Brown-Sequard, cioè non date molti alimenti in una volta, per non neutralizzare di botto la piccola quantità di succo gastrico secregata dallo stomaco. Ma dovrete soprattutto insistere su questo punto; il malato prenderà in ciascun pasto delle minestre e particolarmente del pan cotto bene sciolto e ben fatto. Conoscete già che bisogna considerare queste preparazioni come sostanze peptogene, e esse quindi nel caso nostro sono molto bene indicate. Voi potete anche raccomandare gli estratti delle carni, che spieghino uguale azione; farete usare del pane in grande quantità, ed in particolare la crosta di pane, per introdurre nell'economia la destrina, che occupa il primo posto tra le sostanze peptogene.

Prescriverete anche di bere del vino e di chiudere il pasto con un bicchierino di liquore. Tali bevande, difatti, aumentano l'acidità del succo gastrico, e questa particolare forma di dispepsia putrida è qualificata da difetto di succo gastrico. Per i liquori limitatevi, per quanto è possibile, alla vecchia acquavite di vino di buona qualità, e per diminuire l'azione irritante locale di questo liquido, aggiungetevi dello zucchero. Lo zucchero, difatti, attenua molto l'irritazione diretta, prodotta dall'alcool sulla mucosa.

In fine, non dimenticate, che il latte è qui di grande valore. Nel parlarvi della digestione del latte, vi ho dimostrato ch'esso era il vero regolatore dell'acidità dello stomaco e che bastava una piccola quantità del succo gastrico per indurre la fermentazione latteia in una gran quantità di latte. La presenza di questo fermento lattico aumenta l'acidità normale del succo gastrico non che le sue proprietà digestive.

Rias-
sunto

Signori, eccovi in poche parole l'alimentazione nella dispepsia putrida: regime quasi esclusivamente leguminoso; carni bianche ed uova per pasto; pan cotto e minestra per la colazione ed a

pranzo. In tutti i pasti, vino puro o leggermente allungato con acqua minerale di tavola (Saint-Galmier, Chateldon, ecc.) ed alla fine del pasto un piccolo bicchiere di vecchia acquavite zuccherata. Latte puro e non cotto, la mattina a digiuno. Infine, pasto ad intervalli più lunghi. Ecco le regole principali dell'igiene alimentare.

Voi prescriverete anche un esercizio attivo, per aumentare l'attività della circolazione generale; raccomandate di vivere all'aria aperta e, possibilmente, in campagna. Per Richet queste norme troverebbero la loro spiegazione fisiologica nel fatto che l'acidità del succo gastrico dipende dalla sua ossidazione; ora una tale ossidazione si fa a spese dell'ossigeno del sangue; dunque, più ossigenato sarà il sangue, e più si aumenterà l'acidità del succo gastrico. Infine voi potete anche giovarvi dei bagni freddi: l'idroterapia, riattivando il circolo sanguigno, attiva anche la circolazione dello stomaco ed ha un'influenza sulla secrezione del succo gastrico.

L'aria aperta, l'idroterapia; ecco i più potenti modificatori; voi potrete, del resto, trovarli entrambi uniti in qualche stazione, come Divonne. I bagni di mare sono stati consigliati come stimolanti dell'intero organismo. Potete pure consigliare la cura dell'uva, che dà ancora in simili casi buoni risultati.

A quali acque minerali invierete i vostri malati nel caso di dispepsia putrida?

Il trattamento idrotermale occupa un buon posto nella cura delle dispepsie, e, per fornirvi a tal proposito le indicazioni più utili, non mi starò alla sola esperienza propria, ma ho domandato al mio dottissimo amico dottor Durand-Fardel, di cui voi tutti conoscete su tal tema l'alta competenza, di volermi giovare de' suoi consigli ⁵⁾.

In generale le acque cariche di gas acido carbonico sembrano esercitare uno stimolo favorevole sulla secrezione del succo gastrico, ed esse son tutte indicate in questo caso; e per tal ragione le acque dette *di tavola*, Saint-Galmier, Condillac, Apollinaris*)

*) Sebbene l'acqua *Apollinaris* sia usata quasi esclusivamente in Inghilterra e negli Stati Uniti, pur essa proviene dalla valle dell'Ahr, presso il Reno, e scaturisce a Neuenahr. Ecco la sua composizione, secondo l'analisi di Wanklyn:

Carbonato di soda	12,52
Cloruro di sodio	14,66
Solfato di soda	3,05
	<hr/>
	3,23

Tratta-
mento
idroter-
male

danno in questi casi dei buoni risultati. Voi potete aggiungervi le acque di Saint-Alban, il Boulou *), la Hontalade **) a Saint-Sauveur, Mahourat ***) a Cauterets.

	Riporto.	3,23
Fosfato di soda		tracce
Sali di potassa		tracce
Carbonato di magnesia		4,42
Carbonato di calce.		0,59
Ossido di ferro e di alluminio		0,20
Acido silicico		0,08
		<u>35,52</u>
Acido carbonico libero e per metà combinato		27,76
Acido carbonico libero		8,07

*) Il Boulou (Pirenei-Orientali): acque bicarbonate sodiche mediocrementemente o debolmente ferruginose, possiede quattro sorgenti: 1.° quella di Boulou (17°,5); 2.° quella di Saint-Martin di Fenouillat (16°,25); 3.° quella di Sorède (20°,8); e 4.° quella di Laroque (15°,6).

Nelle affezioni gastriche convengono le acque di Boulou e di Saint-Martin, che contengono 2 a 3 grammi di bicarbonato di soda e da 3 a 5 centigrammi di bicarbonato di ferro per litro; gli anemici, i convalescenti si dirigono piuttosto alle sorgenti Sorède e Laroque, la cui mineralizzazione principale è il ferro. Sorède tiene difatti in soluzione 57 milligrammi di bicarbonato di ferro (Rotureau). Si usano le acque di queste sorgenti solo per bevande. La durata della cura è di 25 a 30 giorni.

**) Secondo Berard di Montpellier, ecco il contenuto di 100 grammi di acqua della sorgente Hontalade:

Solfuro di sodio	0,0316
Solfato di magnesia	0,0040
Carbonato di calce	0,0063
» di magnesia	0,0045
Cloruro di sodio	0,0760
Acido silicico	0,0145
Baregina	0,0260
	<u>0,1629</u>
Totale delle materie fisse	0,5000
Gas acido solfidrico combinato con la soda .	0,7000
» azoto	<u>1,2000</u>

Quest'acqua ha una temperatura di 20°,9, quando quella dell'aria è di 17°,5. Questa sorgente dell'Hontalade (che nel vecchio dialetto vuol dire « la sorgente della Fede ») sorge a 600 metri da Saint-Sauvenir. La sua acqua è chiara, trasparente e di un sapore sopportabile.

***) L'acqua della sorgente Mahourat non è affatto dispiacevole a bere;

Gli alcalini hanno la proprietà di eccitare la secrezione del succo gastrico, ma non bisogna eccedere; perchè Richet ha dimostrato che sorpassando certi limiti, invece di aumentare la secrezione del succo gastrico, questo diminuisce sotto l'uso di maggiori dosi di alcalini.

Voi potete dunque prescrivere le acque alcaline, bicarbonate, sodiche pure, come quella di Vichy e Vals, ma in leggiera dose, un bicchiere per ciascun pasto, scegliendo le sorgenti alcaline. D'altronde, concedetemi di rimandare, quando parleremo della cura della dispepsia acida, tutto ciò che dovrei dirvi di queste acque di Vals e di Vichy, che meritano, per la loro importanza nel trattamento delle dispepsie, un ricordo tutto speciale.

Ecco, signori, le regole dietetiche e farmaceutiche da seguire nel trattamento della dispepsia putrida. Voi mi scuserete se ho tanto insistito su questa forma, ma essa è una delle più frequenti e, in riguardo alla terapeutica, richiede la più grande attenzione.

la sua temperatura è di 51° centigradi, quell'aria essendo di 23.° 1000 grammi di quest'acqua a Filhol hanno dato:

Solfuro di sodio	0,0154
Carbonati e silicati alcalini.	0,0256
	<hr/> 0,0410

Quest'acqua è stata specialmente raccomandata da Byasson nella cura delle dispepsie.

Note bibliografiche. — ¹) Société de therap., sedute del 11 e del 7 aprile 1877. — O. Liebreich, The practitioner, marzo 1877, p. 161. — Wittich, Arch. de Pflüger, t. II et t. V. ²) Dujardin-Beaumetz et Audigé, Sur les propriétés toxiques de la glycérine (Bull. de thérapeutique, 30 luglio 1876). — Gubler, De l'emploi de la glycérine dans le traitement de l'acné sébacée (Société de thérapeutique, 4 febbraio 1869). — Demarquay, De la glycérine et de ses applications à la chirurgie et à la médecine, 3. ediz., Paris, 1867. — Davaise, Note de matière médicale et de therap. sur la glycérine, Paris, 1869. — Bouchardat, De la glycosurie, 1875, p. 192. — Cantani, Del diabete zuccherino, 1876, p. 412. — Garnier, De la glycérine dans le traitement du diabète (Acad. des sciences, maggio 1875; Bull. de therap., t. LXXXVIII, p. 460). — D. Harnack, Pathologie et traitement, par la glycérine, du diabète sucré (Deutsche

Arch. f. klin. Med., t. III, p. 593, et Revue des sciences méd., t. VI, p. 248). — Jacobs, Du traitement du diabète sucré par la glycérine (Arch. de Virchow, Vol. LXV, Disp. 4, et Bull. de therap., t. XC, p. 526). — Cattillon, De l'emploi de la glycérine à l'intérieur associée au quinquina et aux sels de fer (Répertoire de pharmacie, 10 giugno 1876, p. 321). ³) Hotkin, The Boston Med. and Surg., maggio 1873. ⁴) Hermann, Dissertatio de rore solis. Erfurth, 1715. — Siegesbeck, Dissertatio de rorella. Wittenberg, 1710. — Milde, Botanische Zeitung, 1852, p. 542. — Nitschke, Botanische Zeitung, 1860, p. 229. — Ziegler, Comptes rendus de l'Acad. des sc. de Paris, 1872. — W.-A. Bennet, Assoc. britanniq. pour l'avancement des sciences. Congrès de Bradford, 1873. — Hooker, Id. Congrès de Belfast, 1874. — Vigier, Des droseras et de leur emploi en thérapeutique (Bull. de Therap., t. XCV). — Baillon, Dict. encyclopédique des sciences médicales. — Darwin, Insectivorous plants. — Sanderson, Assoc. britannique, 1873. — Hooker, Revue scientifique, 1874. — Gorup-Besanez, Ueber das Vorkommen eines diastatischen und peptonbildenden Ferment in den Wichensamen. Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin, t. VII, 1874; t. VIII, 1875; t. X, 1876, e Sitzber, Der phys. méd. Soc. zu Erlangen, 1876. — Moren, la Théorie des plantes carnivores et irritables. — Martins, Revue scientifique, 1878, p. 825. — Richet, Suc gastrique chez l'homme et les animaux, 1878. — Henninger, Du rôle physiologique des peptones, 1878. ⁵) Durand-Fardel, les Eaux minérales et les Maladies chroniques, Paris, 1874, p. 184. — Gubler, le Traitement hydrothérapique dans les Maladies chroniques, Paris, 1874, p. 26.

OTTAVA LEZIONE

DELLA DISPEPSIA ACIDA E PITUITOSA

SOMMARIO. — Dispepsia acida. — Dispepsia pituitosa. — Trattamento della dispepsia acida. — Uso degli alcalini. — Acque di Vichy. — Acque di Vals. — Influenza del sudore sull'acidità del succo gastrico. — Uso delle polveri inerti. — Polvere di Patterson. — Polvere e pillole di Trousseau, di Radins, di Gendrin. — Trattamento igienico. — Vini. — Trattamento della dispepsia pituitosa. — Dieta latte. — Koumys. — Trattamento termale.

Signori, in questa lezione intendo, dal lato terapeutico, trattare insieme la dispepsia acida e la pituitosa. L'una, difatti, è spesso conseguenza dell'altra, e se voi interrogate gli ammalati affetti da dispepsia mucosa, troverete che questa gastrorrea è stata preceduta, per un tempo più o meno lungo, dalla dispepsia acida.

Quali sono i sintomi di questi due stati? Al principio la dispepsia acida è solamente qualificata da un senso di calore nello stomaco durante il periodo della digestione; l'ammalato ha lo *stomaco caldo*, come dicesi, in contrapposto allo *stomaco freddo*, corrispondente a difetto di acidità del succo gastrico; egli non può eccedere nei suoi pasti, nè nel vino senza provare in modo rapido un aumento dei sintomi abituali. Il calore aumenta nella notte, e vi ha rigurgito di materie acide che arrivano fin nella cavità boccale o a livello dell'apertura superiore della laringe, lasciando lungo l'esofago una sensazione di calore e bruciore; ciò che dicesi *pirosi*.

Se gli eccessi nei pasti continuano, a questi sintomi si associa un dolore mal definito, spasmodico, che risiede soprattutto verso l'orificio del cardia; havvi cardialgia. In altri casi l'ammalato av-

verte nella regione dorsale un vivo dolore, una sensazione simile a quella che dipende dal passaggio di un bolo alimentare molto voluminoso attraverso l'esofago.

Gli alimenti zuccherati, del pari che il vino e gli alcoolici, fanno crescere questi sintomi, e l'ammalato accusa sempre una bocca amara particolare. In un periodo più avanzato, succedono vomiti, rigurgito di materie mucose. Indi il vomito diventa abituale, e, in ogni mattina, l'ammalato vomita una certa quantità di bava *ch'è la sua pituita*. Tutti gl'individui dediti alle bevande alcoliche vi accusano questo sintoma caratteristico.

Dispepsia
pituitosa In questo stadio la malattia ha cambiato aspetto; al principio lo stomaco, irritato dalle sostanze in esso introdotte, ha segregato del succo gastrico troppo acido; poi, sotto l'influenza di questa secrezione esagerata, i corpuscoli a pepsina non più si sono riprodotti, e la maggior parte delle glandole si trasforma in vere glandole mucose; esse non segregano più succo gastrico, ma muco in maggiore o minore quantità. È il rigurgito di questo muco che costituisce la pituita dei beoni *).

Tratta-
mento
della
dispepsia
acida Di quali mezzi terapeutici disponiamo per combattere i sintomi della dispepsia acida? Qui dobbiamo distinguere mezzi farmaceutici e dietetici. La farmacia ci offre, da una parte, gli alcalini; dall'altra le polveri inerti.

L'uso degli alcalini è perfettamente giustificato, e le esperienze di C. Richet dimostrano che gli alcalini, introdotti nello stomaco ad alte dosi, neutralizzano l'acidità del succo gastrico **).

Le polveri producono un altro effetto; esse attenuano la secrezione del succo gastrico. Ricordatevi delle esperienze di Cl. Bernard, di Blondlot, di Schiff, le quali provano che tali polveri

*) La pituita consiste nel rigurgito mattutino di un liquido filante, vischioso, rappresentato da un vero muco, al quale si mescola un liquido insipido e la saliva ingoiata dall'infermo durante la notte. Per Frerichs, queste sostanze rigettate dai bevitori contengono dei composti di solfo-cianuri ed hanno quasi sempre una reazione alcalina.

Per Leven, il liquido così cacciato dallo stomaco deriverebbe per esosmosi dai vasi sanguigni della mucosa gastrica (*Bull. de l'Académie de méd.* Seduta del 10 marzo 1874).

**) C. Richet ha iniettato nello stomaco di Marcellino, nel periodo della digestione, due ore dopo l'ingestione degli alimenti, l'acqua di Vichy, ed ha potuto constatare che invece di aumentare l'acidità del succo gastrico, come volevano alcuni medici, gli alcalini o l'acqua di Vichy affievoliscono quest'acidità (*Loc. cit.*, p. 89, esper. 46).

con la loro presenza provocano una secrezione di succo gastrico non acido, o molto debolmente acido, e per lo più una secrezione di muco.

Dunque questi due mezzi sono razionalmente indicati; e perciò trovansi di frequente associati, e nella enumerazione di tali polveri troverete d'ordinario riunite le polveri inerti e le alcaline in una stessa formola.

Incominciamo dallo studio degli alcalini: il più adoperato è il bicarbonato di soda: si amministra in polvere, alla dose di 1 a 2 grammi, nel momento del pasto; o meglio, se ne fa una soluzione, nella proporzione di 4 grammi per litro, e si ottiene così un'acqua di Vichy artificiale. Ma bisogna non disconoscere che quest'acqua è di gran lunga inferiore, per gusto e per qualità, alle acque alcaline naturali. A questo proposito concedetemi d'insistere un po' sulla prescrizione di queste acque alcaline, specialmente prese lontano dalla sorgente. Se ne fa un grande uso, e bisogna sapere come esse debbono essere prescritte. Prendiamo per esempio le acque di Vichy:

Voi sapete che a Vichy, stazione da stimarsi unica in Europa, le acque si dividono in parecchi gruppi: le acque termali propriamente dette, hanno temperature elevate, 31, 35, 43 gradi, e sono le sorgenti dell'Hôpital, del pozzo Chomel, della Grande-Grille; le altre sono fredde, 12, 14, 15 gradi, e sono le sorgenti Célestins, Hauterive, Saint-Yorre *).

Delle
acque di
Vichy

*) Vichy (Allier). Sorgenti alcaline; la loro temperatura varia tra 44 e 14 gradi centigradi; loro ricchezza in bicarbonato di soda, tra grammi 5,29 e 4,016. Le sorgenti esplorate sono al numero di 11; e sono:

	Temperatura.	Bicarbonato di soda.
Pozzo carrè	44°	gmi. 4,893
» Chomel	43	» 5,001
Grande-Grille.	42	» 4,883
Hôpital.	31	» 5,029
Lucas	29	» 5,004
Sorgente Lardy	23	» 4,910
» Larbaud	22	» 4,850
» del Parco	22	» 4,857
» Mesdames.	17	» 4,016
» Haute-rive	15	» 4,087
Célestins	14	» 5,103
Saint-Yorre	10	» 4,838

Tutte queste acque contengono press' a poco uguale quantità di bicarbonato di soda, cioè da 4 a 5 grammi. Se vi trovate lontani dalla sorgente preferite le acque fredde, che possono essere trasportate in qualunque sito senza subire notevoli cambiamenti. Le prescriverete nelle ore del pasto, e se l'ammalato le sopporta bene, gli farete bere l'acqua pura, cioè senza vino; alla dose di uno o due bicchieri al giorno ed anche dippiù.

Delle
acque di
Vals

Se voi amministrate le acque di Vals, il vostro fastidio è minore. Vals ha un gran numero di sorgenti; ma non è propriamente detta una stazione termale, perchè tutte le sue acque sono fredde, esse hanno su quelle di Vichy il vantaggio di offrire una graduazione nella loro alcalinità; e trovandosi, per esempio, delle acque di Vals che contengono da 1 a 9 grammi di bicarbonato di soda, ciò faciliterà la scelta a secondo le indicazioni da soddisfare *).

D'altra parte eccovi, secondo Bouquet, l'analisi comparativa delle principali sorgenti di Vichy:

	Célestins.	Ospedale.	Gr.-Grille.	S.-Yorre.
Acido carbonico libero	1,049	1,067	0,908	1,519
Bicarbonato di soda	5,103	5,025	4,883	4,828
» di potassa	0,315	0,440	0,350	0,337
» di magnesia	0,328	0,200	0,303	0,274
» di stronziana	0,005	0,005	0,003	0,007
» di calce	0,462	0,570	0,434	0,683
» di protossido di ferro	0,004	0,004	0,004	0,010
» » di manganese	tracce,	tracce,	tracce,	tracce,
Solfato di potassa	0,291	0,291	0,291	0,280
Fosfato di soda	0,091	0,091	0,046	tracce,
Arseniato di soda	0,002	0,002	0,002	0,002
Borato di soda	tracce,	tracce,	tracce,	tracce,
Cloruro di sodio	0,534	0,518	0,634	0,555
Silice	0,060	0,050	0,070	0,035
Materie organ. bituminose	tracce,	tracce,	tracce,	tracce,
Totale	<u>8,244</u>	<u>8,222</u>	<u>7,914</u>	<u>8,570</u>
Temperatura	14°,3	30°,8	41°,8	12°,5

*) Vals (Ardèche). Sorgenti alcaline fredde; numerosissime (S. Giovanni, Rigoletto, Preziosa, Desiderata, Maddalena, Marchesa, Sovrana, Chloé, sorgente dei bagni, dei convalescenti, S. Luigi, Paulina, sorgenti

Nelle nostre grandi città si sono fondate delle *buvette*, ove si possono bere queste acque; queste buvette sono delle vere *trink-hall*, di cui bisogna in ogni modo incoraggiarne l'ingrandimento. Vi si possono inviare anche i dispeptici a bere, una o due ore prima del pasto, il loro bicchiere di acqua minerale di Vichy, Vals od altra; e così all'uso di queste acque si aggiunge pure il moto.

A proposito del moto, non dimenticate che Gallard ha dimostrato l'influenza della diaforesi sull'acidità del succo gastrico; secondo lui i sudori abbondantissimi produrrebbero una diminuzione di acidità del succo gastrico, e come pruova adduce il fatto che la dispepsia per scarsa acidità del succo gastrico colpisce quasi tutti gli individui obbligati a vivere in un'atmosfera elevata. Il medico della Pitié ha generalizzata quest'osservazione, ed è così che egli spiega le dispepsie, cui vanno incontro gl'individui che fanno dei violenti esercizi dopo il pasto, quelli che vivono in luoghi troppo caldi e quelli che si sottopongono a fatiche forzate, come i soldati nel campo, ed i contadini nel tempo del raccolto.

Il sudore
Delle
polveri
inerti

Quanto alle polveri dette inerti, esse sono moltissime, si amministrano nell'ora del pasto; hanno per base il sottonitrato di bismuto, il fosfato o il carbonato di calce, che si può somministrare isolatamente alla dose di $\frac{1}{2}$ —1 grammo.

Tutte queste polveri operano come gli alcalini; rappresentano *vivaraises* e *Dominique* (arsenicale). Esse contengono calce, allumina, ferro e soprattutto bicarbonato di soda.

San Giovanni contiene gmi. 1,480 di bicarbonato di soda; Rigoletto, 5,800; Preziosa 5,940; Desiderata 6,40; Maddalena 7,80.

Ecco un'analisi di queste fatta da Ossian Enrico:

Acidule, gassose, bicarbonato-sodiche.

Temperatura 13°	S. Giov.	Rigoletto	Preziosa	Desiderata	Maddal. ^a
Acido carb. libero	1,425	2,693	2,218	2,145	—
Bicarb. di soda	1,480	5,800	5,940	6,040	7,280
» di potassa	0,410	0,263	0,389	0,263	0,253
» di calce	0,310	0,259	0,650	0,571	0,520
» di magnesia	0,120		0,750	0,900	0,672
» di fer. e di mang.	0,006	0,021	0,010	0,010	0,029
Cloruro di sodio	0,060	1,200	1,080	1,100	0,160
Solf. di soda e di calce	0,054	0,220	0,185	0,200	0,235
Silicato e silice, allumina	0,080	0,060	0,060	0,058	0,097
Iod. alcal., ars., litina	indizii	tracce	indizii	indizii	tracce
	2,151	7,826	8,883	9,142	9,248

infatti sali tribasici che possono cedere una parte della loro base all'acido del succo gastrico. Il sottonitrato di bismuto è molto più adoperato. Trousseau nel 1833, e Odier (di Ginevra) e Carminati anche prima di lui *), ne hanno vantato i buoni effetti nella dispepsia ¹).

Ma per l'ordinario le formole sono più complesse, associandosi le polveri inerti agli alcalini, ed io ora ve ne indicherò le principali. Dapprima, ecco il miscuglio di sottonitrato di bismuto e di magnesia, al quale si è dato il nome di *polvere americana* o di Patterson.

Delle
polveri
alcaline

Voi potete adoperare sia la formola di Patterson **), sia la preparazione seguente, che mi ha ben corrisposto:

Sottonitrato di bismuto	} ana gmi. 10
Magnesia calcinata	

Fare venti carte.

Trousseau aveva composto delle polveri ***) e delle pillo-

*) Odier nel 1786, Carminati nel 1788 e Trousseau nel 1833 hanno indicato i buoni effetti del sottonitrato di bismuto nelle dispepsie. Trousseau lo consigliava specialmente nei vomiti spasmodici e nella gastralgia; alla dose di 18 a 48 granelli al giorno, cioè da 90 centigrammi a gmi. 2,40 (*Bull. de Thérap.*, t. V, p. 43).

**) Polvere di Patterson:

Sottonitrato di bismuto	} ana decigr. 1
Itrato di magnesia	
Zucchero bianco polverato	» 8

Da prendersi in una sola volta.

***) Polveri di Trousseau:

A. Magnesina calcinata.	decigr. 4
Bicarbonato di soda	» 6
Zucchero bianco	gmi. 2

Per ogni carta. Da prendersene da due a quattro al giorno prima del pasto.

B. Bicarbonato di soda	} ana decigr. 3
Creta	
Magnesia calcinata.	

Per ogni carta. Prendere tre o quattro carte al giorno, due ore prima di ciascun pasto e prima di coricarsi, in mezzo bicchiere di acqua zuccherata.

le *); nelle prime riuniva il sottonitrato di bismuto ed il carbonato di calce; nelle altre la magnesia ed il bicarbonato di soda.

Anche Gendrin consiglia il miscuglio di sottonitrato di bismuto e di bicarbonato di soda **).

Radius infine ha dato la formola di una composizione contenente magnesia, sciroppo di cortecce di arancio ed idrolato di menta; ch'è la *pozione antacida di Radius* ***). Tutto ciò costituisce la base della maggior parte di queste preparazioni, dalle quali si ottengono brillanti risultati in tali forme di dispepsie. Voi potete aggiungere a queste polveri e pozioni l'uso dei medicinali antifermentativi, che impediscono l'azione troppo pronta del succo gastrico. È per questa ragione che il solfito di soda proposto da Pinali (Padova) ha una favorevole azione nella dispepsia. Questo medicamento si amministra alla dose di 5 grammi in 150 grammi di acqua ²).

Ma in questa, come in tutte le altre dispepsie, il primo posto nel trattamento è occupato dall'igiene.

Esaminiamo l'igiene alimentare. Primieramente bisogna sopprimere o diminuire le bevande alcoliche. Le esperienze di C. Richet su Marcellino sono le più istruttive, ed io ho insistito su questo punto parlandovi delle bevande alcoliche; il vino e

Tratta-
mento
igienico

*) Pillole di Trousseau:

Sottonitrato di bismuto.	decigr. 1
Carbonato di calce	milligr. 25
Miele	Q. B.

F. S. A. una pillola. Prendere da due a venti pillole al giorno.

**) Gendrin ha associato il sottonitrato di bismuto al bicarbonato di soda (Journ. de med. et de chirurg. pratiques 1854).

Bicarbonato di soda	gmi. 2
Sottonitrato di bismuto	» 1

Da prendersi in quattro prese.

***) Pozione di Radius:

Magnesia calcinata	gmi. 4
Sciroppo di scorze di arancio	» 16
Idrolato di menta	» 90

Da prendersi a cucchiaini da tavola.

l'alcool particolarmente, possono far crescere e perfino raddoppiare l'acidità del succo gastrico. Dunque raccomandate agli ammalati affetti da dispepsia acida di non bere molto vino e di far uso di quelli più poveri di alcool e più naturali: è appunto in queste forme di malattie, che le falsificazioni, disgraziatamente così frequenti, dei nostri vini da pasto hanno delle nocive conseguenze.

Delle bevande alcoliche Scegliete dunque un vino naturale, poco alcoolico; ed è per questo che certi vini del centro della Francia ed altri di Bordeaux potranno spiegare una buona influenza. Mi è parso vedere che i vini bianchi leggieri sono anche ben sopportati, e, come voi prescrivete l'acqua di Vichy nei pasti, unite a questa del vino bianco, il quale miscuglio forma una bevanda piacevole e superiore al miscuglio di queste acque con i vini rossi. Prescrivete dunque questi vini, ma vietate assolutamente gli alcool prima, durante e dopo il pasto, e sostenete l'uso del vino bianco preso a digiuno *).

*) Ecco, secondo Bouchardat, la composizione di alcuni vini, la cui quantità di alcool su 100 è, per:

I vini di Tonnerre	10,70
» di Lot (terreni calcarii)	11,36
» di Lot (terreni argillosi)	10,00
» di Bagnols	15,16
» rossi della Gironda	9,21
» bianchi della Gironda	11,57
» di S. Emilion	9,18
» di Château-Laffitte	8,70
» di Château-Margaux	8,75
» bianco di Sauterne	15,00

Ecco, secondo Chévallier e Baudremont, le proporzioni in volume di alcool puro per 100 parti di alcuni vini:

Vino di Marsala.	23,83
» di Madera rosso	20,52
» » bianco	20,00
» di Porto	20,00
» di Bagnols	17,00
» di Malaga.	17,42
» di Roussillon.	16,88
» di Malaga ordinario.	15,00
» di Cipro	15,00
» di Jurançon rosso	13,70

Quanto agli alimenti, potrete in questa affezione gastrica preferire gli azotati, che saranno facilmente digeriti per l'abbondante secrezione del succo gastrico.

Raccomandate anche agli ammalati di non prendere un cibo troppo aromatizzato; è necessario, al contrario, ch'esso sia condito il più sobriamente che si può, perchè, come sapete, la dispepsia acida dipende molte volte dall'eccesso dei condimenti.

Con questi mezzi per l'ordinario potrete vincere le dispepsie acide; associateci il moto e talvolta i bagni a vapore, ad esempio i bagni turchi, che procurando molto sudore fanno così diminuire l'acidità del succo gastrico.

Quando la malattia è molto avanzata, ed alla dispepsia acida è subentrata la dispepsia pituitosa, è mestieri una eccessiva severità nell'igiene alimentare, e che gli ammalati si sottopongano al regime latteo per un tempo più o meno lungo. Il latte, qual medicamento eroico, di cui abbiamo ammirato gli effetti nella dispepsia putrida, trova anche qui la sua indicazione, perchè

Tratta-
mento
della
dispepsia
pituitosa

Vino di Lunel	13,70
» di Angers.	12,90
» di Champagne	12,77
» di Grave	12,30
» di Beaume, bianco	12,20
» di Frontignan	11,80
» di Champagne spumeggiante.	11,77
» di Cahors.	11,36
» di Màcon, bianco	11,00
» di Volnay.	11,00
» di Orleans	10,66
» di Bordeaux, rosso	10,10
» di Larose	9,85
» di Pouillac	9,70
» di Vouvray, bianco.	9,66
» di Château-Latour	9,33
» di Leoville	9,10
» di Pouilly, bianco	9,00
» di dettaglio di Parigi	8,83
» di Château-Margaux	8,75
» di Château-Laffitte	8,73
» di Chablis, bianco	7,88

Alcuni vini del centro della Francia e del Nord contengono, come quasi tutti i vini dei contorni di Parigi, non più del 5, 6 e 7 per 100 di alcool.

moderando l'acidità del succo gastrico, permette allo stomaco il riposo, e riesce anche sufficiente per la nutrizione. Ecco un importante problema terapeutico da risolvere, perchè in questa dispepsia acida pervenuta allo stato di dispepsia pituitosa non vi ha solo disturbo funzionale, ma anche infiammazione cronica dello stomaco; vi ha ciò che i tedeschi chiamano *catarro* dello stomaco. Questa infiammazione cronica differisce sotto molti riguardi dal concetto patologico che Broussais aveasi formato della gastrite; ma essa nondimeno esiste, e per guarire tale gastrorrea, esito dell'infiammazione della mucosa, si deve lasciar in riposo l'organo.

La cura di latte rende degl'immensi servizii, e voi avete veduto nelle nostre sale con quanta rapidità gli ammalati con un tale mezzo conseguono il miglioramento. Io dico miglioramento, perchè disgraziatamente il proverbio che dice: « Chi ha bevuto, bevèrà, » è realmente molto ben applicato ai nostri infermi, che, una volta usciti dall'ospedale migliorati e per così dire guariti, ben presto ritornano all'uso delle bevande alcooliche ed in conseguenza riappariscono i sintomi dell'affezione gastrica.

Della
dieta
lattea

In qual modo bisogna dirigere questa dieta lattea? Quando curate un bevitore di alcool; quando ai sintomi locali dello stomaco si associano quelli generali dell'alcoolismo, voi non dovete sopprimere bruscamente l'uso dell'alcool. In questi casi potete prescrivere il koumys, che insieme ai principii del latte contiene alcool, e vi permette a tal modo, senza verun inconveniente, attendere il momento opportuno per proscrivere interamente l'alcool; in tal momento voi amministrerete il latte per alquanti giorni, otto giorni per esempio, alla dose di 2 a 3 litri al giorno. Aggiungete al latte la metà di acqua di Vichy, due bicchieri presi a poco, in modo da usare 1 a 2 grammi di bicarbonato di soda per litro.

Poi, quando tutti i sintomi d'irritazione gastrica sono attenuati, permettete che l'ammalato prenda delle minestre al latte, delle semmole, delle creme; in altri termini, per altri otto giorni i pasti si comporranno di vivande a base di latte ed uova. In seguito, voi comincerete poco a poco ad accordare gli altri alimenti, come anche un po' di vino bianco, ma dovrete aver cura di escludere per molto tempo l'alcool e gli altri vini.

Certi mestieri, i viaggiatori ad es. ed i negozianti di vino hanno l'abitudine, per così dire obbligatoria, di prendere degli alcool. Quando vi trovate a curare simili ammalati, raccomandate loro di bere la maggior quantità possibile di latte mattina

e sera e nel momento dei loro pasti, in modo da compensare un po' l'azione irritante dell'alcool *).

Circa il trattamento con le acque minerali, ecco il modo come stabilirlo. Eviterete le acque ferruginose e quelle che sono molto cariche di acido carbonico nella dispepsia acida; voi prescriverete principalmente l'acqua di Vichy e, se v'ha bisogno di un'acqua meno mineralizzata, consiglierete Bagnoles (Orne) **), Alet ***)) e Evian (Ved. pag. 68 del Vol. I.).

Tratta-
mento
termale

*) Dujardin-Beaumetz ed Audigé, nelle loro ricerche sperimentali su i cani, hanno dimostrato, che l'introduzione dell'alcool attraverso la pelle determina gravi lesioni sulla mucosa dello stomaco e del duodeno; essi, negli animali uccisi più o meno rapidamente coll'introdurre alcool sotto la pelle, hanno trovato sempre un rammollimento emorragico in diversi punti della mucosa digerente.

Questo fatto importantissimo ci dà la chiave per comprendere come gl'individui che vivono in un'atmosfera pregna di vapori alcoolici, o che senza ingerire l'alcool, lo lasciano a contatto della mucosa orale, possono presentare disturbi da parte dello stomaco.

**) *Bagnoles* (Orne, Francia), prototermali o atermali, ametalliche o leggermente ferruginose, carboniche leggiere e non gassose. (Rotureau); 2 sorgenti principali: ferruginose, 12°, 3; leggermente solforose, 23°, 1. Si amministrano queste acque nella gastralgia e negli svariati disturbi nervosi dello stomaco (bevande e bagni).

***)) *Alet* (Aude, Francia), comprende quattro sorgenti, delle quali tre bicarbonate, calciche e magnesiache a 28° ed una sorgente fredda ferruginosa (acque rosse).

Ecco l'analisi di Bouquet per un litro di acqua:

	S. termale	S. ferruginosa
Acido carbonico	gmi. 0,059	gmi. 0,015
» solforico	» 0,020	» 0,020
» fosforico	» 0,082	» 0,050
» cloridrico.	» 0,031	» tracce
Soda	» 0,071	» 0,025
Potassa	» tracce	» tracce
Calce	» 0,101	» 0,045
Magnesia	» 0,026	» 0,020
Perossido di ferro	» »	» 0,025
Allumina	» 0,011	» »
	<hr/> 0 ,401	<hr/> 0 ,200

Per la dispepsia pituitosa, Vichy, Royat *), Saint-Nectaire ***) renderanno dei buoni servigii. Valga lo stesso per le acque di Hombourg ***), di Kissingen †), di Carlsbad ††), di Marienbad †††)

*) *Royat* (Puy-de-Dôme, Francia), sorgenti termali, le cui acque appartengono al gruppo delle bicarbonate sodiche; esse contengono anche, come quelle di Ems, cloruro di sodio; le principali sono tre: la sorgente termale dello stabilimento, temperatura 35°, la sorgente *César*, temperatura 27°,8; la sorgente *Saint-Mart*, 30°.

**) *Saint-Nectaire* (Puy-de-Dôme, Francia), acque gassose termali, bicarbonate, sodiche, con parti eguali di bicarbonato di soda e di cloruro di sodio e tracce di arseniato di soda. Sei sorgenti principali: Sorgente *Mandon*, 36°7; grande e piccola sorgente *Boete* (sorgente temperata, 38°1; *Serre*, 27°, 27°,5; alla sorgente vi sono tre scoli, 44°, 40°, 32; sorgente di *Mont-Cornador*, 38°,9.

***) *Hombourg-es-Monts* (Hesse), sorgenti clorurate sodiche forti, ferruginose deboli, carboniche forti (*Rotureau*), al numero di cinque, delle quali due sono soprattutto ferruginose. La *Luisenbrunnen* (sorgente di Luisa) e la *Stahlbrunnen*, la cui temperatura è di 10°; tre preponderatamente saline: *Elisabethen* (sorgente Elisabetta), 10°,5; la *Ludwigsbrunnen* (sorgente Luigi), 10°; la *Kaiserbrunnen* o *Sprudel* (sorgente dell'Imperatore), 11°. Le più importanti sono la sorgente Elisabetta, che contiene 19,93 di acido carbonico libero, e la sorgente Luisa, che contiene 1,89 di acido carbonico libero.

†) *Kissigen* (Baviera), sorgenti atermali, gassose ferruginose deboli, sono classificate nelle acque clorurate sodiche. Esse sono cinque: la *Rakoczy*, temperatura: 9°,3; la *Pandur*, 11°; la *Maxbrunnen*, 10°,9; la *Solensprudel*, 18°,5; e la *Schonbornsprudel*, 18°,5. Per bevanda si prende l'acqua di *Rakoczy*, per bevanda e per bagni quella di *Pandur*; come semplice bevanda gassosa, la *Maxbrunnen*, per bagni e per docce, le acque della *Solensprudel* e della *Schonbornsprudel*.

††) *Carlsbad* (Boemia), sorgenti solfatiche, tipo delle acque con solfato di soda, numerosissime; 10 principali, la cui temperatura varia tra i 40 a 70°. La più importante è la *Sprudel*, 74°; le altre sono: *Schlossbrunnen*, *Markbrunnen*, *Mühlbrunnen*, *Neubrunnen*, *Bernardbrunnen*, *Theresienbrunnen*, *Felsenbrunnen*, *Spitalbrunnen*. Esse sono adoperate come bevande.

†††) *Marienbad* (Boemia), sorgenti solfatiche sodiche medie, carboniche forti (*Rotureau*); le sorgenti sono otto: 1.° *Carolinenbrunnen* (s. di Carolina); 2.° *Ambrosiusbrunnen* (s. d'Ambrosio); 3.° *Kreusbrunnen* (s. della Croce); 4.° *Marienquelle* (s. di Maria); 5.° *Waldquelle* (s. del Bosco); 6.° *Ferdinandsbrunnen* (s. di Ferdinando); 7.° *Rudolfsquelle* (s. di Rodolfo); 8.° *Moorlagerbrunnen* (s. del Deposito dei Fanghi). La sorgente di *Carolina*, si somministra in bevanda; senza odore, di un gusto molto ferru-

della Germania, poi in una scala meno elevata, voi potrete prescrivere le acque di Chatel-Guyon *), di Saint-Moritz **), di Vic-sur-Cère in Alvergna ***), di Brides †) e di Saint-Gervais in Sa-

ginoso, amara e salata, e la sua temperatura è di 8°. La sorgente d'*Ambrosio*, poco usata, è di un sapore completamente ferruginoso, e la temperatura è di 8°,5. La sorgente della *Croce*, data alla dose di 1 a 6 bicchieri ogni mattina a digiuno, è la più usata e rappresenta il trattamento principale a Marienbad; essa spiega una favorevole azione nelle affezioni croniche della digestione; la sua temperatura è di 8°,5. La sorgente di *Maria* è delle più ricche in acido carbonico e non è adoperata come bevanda, la sua temperatura è di 11°,5. La sorgente del *Bosco*, con lieve sviluppo di gas, usata come bevanda, ha un sapore fresco e piacevole, leggermente stitico; la sua temperatura è di 7°,5. La sorgente di *Ferdinando*, presa in bevanda, è di piacevolissimo gusto, non ostante ch'è leggermente salata; la sua temperatura è di 10°. La sorgente di *Rodolfo* è presa come bevanda; la sua temperatura è di 10°,2. La sorgente del *Deposito dei Fanghi* si prende in bevanda; è di piacevole gusto, leggermente ferruginosa; temperatura, 18°.

In quanto ai Fanghi di Marienbad essi sono usati pei bagni. Le sorgenti di Marienbad sono controindicate nelle persone che hanno vizii organici di cuore e dei vasi in atto, oppure vi sono predisposti.

*) *Chatel-Guyon* (Puy-de Dôme, Francia), sorgenti ipotermali, polimetalliche, carboniche forti o medie (Rotureau); sorgenti numerosissime, la cui temperatura varia tra 24° e 55°; si possono ritenere come affini alle acque di Kissingen.

**) *Saint-Moritz* (Svizzera), sorgenti atermali, bicarbonate calciche medie, ferruginose deboli, carboniche forti (Rotureau); 3 sorgenti: *Saint-Moritz*, *Paracelso*, 5°,5, e sorgente innominata, 6°. Queste sorgenti fredde si usano spesso unitamente al siero di latte.

***) *Vic-sur-Cère* (Cantal, Francia), sorgenti alcaline fredde, fortemente gassose.

†) *Brides* (Savoia Francia), ipotermale, solfatata calcica e sodica forte, clorurata sodica media, carbonica media, solforosa debole (Rotureau); temperatura 34°,5. Si usa come bevanda, per bagni, bagni a vapore e in fanghi, docce ed inalazioni gassose. Con 3 a 4 bicchieri, si ha un effetto tonico; con 6 a 8 bicchieri, effetto lassativo. Essa è controindicata negli stati patologici accompagnati da febbre, nell'epilessia, nella tisi polmonare, nelle lesioni organiche del cuore e dei grossi vasi e nel cancro.

Un litro contiene:

Solfato di calce	2,350
» di soda	1,031
» di magnesia	1,700

voia *). Tali sono le principali indicazioni da soddisfare nel trattamento della dispepsia acida e pituitosa.

Nella prossima lezione, noi incominceremo lo studio della terapia dei disturbi funzionali dello strato muscolare dello stomaco.

Cloruro di sodio	1,222
Carbonato di calce.	0,323
Carbonato di protossido di ferro	0,016
Silice.	0,042
Iodo, arsenico, fosfato.	tracce
	<hr/> 6,684

*) *Saint-Gervais* (Alta-Savoia, Francia). Sorgenti ipotermali, mesotermali o atermali, solfatate e clorurate sodiche medie, solfurate calciche o ferruginose deboli (Rotureau), le principali sono 7, di cui la temperatura varia tra 38°,8 e 32°,8.

Note bibliografiche. — ¹) Odier (de Genève), *Ancien Journ. med.*, 68 vol., 1786. — Carminati, *Opusc. Ther.*, 1788. — Trousseau, *Bull. de Therap.*, t. V, p. 43. ²) Pinali, *Lo Sperimentale*, 1873, fasc. 8.

NONA LEZIONE

TRATTAMENTO DELLA DISPEPSIA ATONICA E FLATULENTA

SOMMARIO. — Disturbi funzionali dello strato muscolare. — Dispepsia atonica. — Dispepsia flatulenta. — Dilatazione dello stomaco. — Cateterismo dello stomaco. — Mezzi farmaceutici. — Medicamenti tetanizzanti. — Gocce amare di Baumé. — Amari. — Quassia amara. — Colombo. — Tisane amare. — Polveri assorbenti. — Mezzi meccanici. — Nettamento e lavaggio dello stomaco. — Pompa gastrica. — Eletticità. — Mezzi dietetici. — Idroterapia. — Ginnastica. — Trattamento termale.

Nelle precedenti lezioni noi abbiamo studiato il trattamento dei disturbi della mucosa gastrica; intraprendiamo ora quello dei disturbi apportati alle funzioni della tunica muscolare, e dapprima riassumiamo brevemente ciò che sappiamo intorno all'anatomia e fisiologia della tunica suddetta.

Essa forma una tunica poco spessa, che circonda lo stomaco in tutta la sua estensione, e si compone di fibre disposte in modo da formare con la loro direzione parecchi strati secondarii. La funzione di questo muscolo si è quella di mescolare gli alimenti e d'impregnarli di succo gastrico *). Brinton ha mostrato il

Della tunica muscolare

*) La tunica muscolare dello stomaco, coperta esteriormente dalla sierosa peritoneale, rivestita internamente dalla mucosa, è composta di tre ordini di fibre: longitudinali, circolari ed ellittiche, costituenti tre piani sovrapposti. Il piano superficiale, sottile, ma senza interruzione, è formato dalle fibre longitudinali, che fanno seguito alle longitudinali dell'esofago, si spandono sullo stomaco e si continuano al livello del piloro con le fibre dell'intestino tenue. A livello della piccola curvatura dello

Dei movi-
menti
dello
stomaco

cammino che percorre il bolo alimentare sotto l'influenza di tali movimenti che sono ritmici e si producono in modo regolare ed in una maniera costante, da sinistra a destra, cioè a dire dalla grande curvatura verso l'estremità pilorica. Leven¹⁾ che ha attentamente studiato questi movimenti peristaltici, assicura che essi si producono anche a digiuno, ma soltanto sono più attivi durante il periodo della digestione. Secondo questo medico gli alimenti soggiornerebbero appena nello stomaco, il quale non avrebbe altra funzione oltre quella d'imbeverare il bolo alimentare di succo gastrico e di farlo passare rapidamente nell'intestino attraverso l'orifizio pilorico, che si aprirebbe a tale scopo sei ad otto volte per minuto.

Questi movimenti ritmici voi avete potuto osservarli in una inferma coricata al numero 12 della sala S. Maria. Questa donna, ancora giovane, era affetta da cancro del piloro; il dimagrimento delle pareti e lo sviluppo della tunica muscolare permettevano di vedere i movimenti dello stomaco suscitati dall'influenza della digestione. Si poteva notare che la minima impressione sulle pareti addominali produceva i movimenti vermicolari e ritmici, vere sistoli dello stomaco, che cominciando dalla grande

stomaco, esse sono molto ravvicinate e formano una specie di nastro muscolare, chiamato *cravatta di Svizzera*; al livello del piloro, queste fibre in parte s'impiantano (Cruveilhier) sull'anello pilorico, in parte si continuano colle fibre longitudinali del duodeno. Secondo Luschka, Küss, Larger, la faccia muscolare detta *cravatta di Svizzera* può, contraendosi, formare una specie di canale tra il cardia ed il piloro, e permettere così il passaggio diretto dei liquidi tra l'esofago ed il duodeno.

Il piano medio, più regolare del precedente, è costituito di fibre muscolari che formano degli anelli circolari perpendicolari all'asse dell'organo; a livello del piloro esse sono più numerose, più serrate e contribuiscono alla formazione dello sfintere del piloro. Secondo C. Richet, presso certi pesci non vi ha un semplice restringimento muscolare al livello del piloro, ma un canale di una certa estensione, le cui pareti sono muscolose e si contraggono con vigore; coll'eccitazione diretta su di un gongro vivente egli ha provocato « una contrazione di questi muscoli, che acquista in tal momento un'assoluta rigidità (come un pezzo di legno) ».

Il piano profondo è formato dalle fibre ellittiche, di cui la parte media densa, serrata, circonda la parte media della grande tuberosità dello stomaco, mentre che le estremità si spandono sulle due facce dell'organo e sul resto della grande tuberosità, dirigendosi verso la grande curvatura.

curvatura finivano di lato al piloro. Schiff pensa, che questi movimenti si avverano anche in senso inverso; ma Leven nega questo fatto e crede che i movimenti antiperistaltici non esistono, anche quando vi ha vomito.

Sotto quale influenza si producono questi movimenti? È questo un punto molto interessante. Lo strato muscolare di fatto riceve plessi posti nella tunica cellulare superiore ed inferiore, plessi di Auerbach e di Meissner, filetti nervosi abbondantissimi. Questi plessi hanno doppia origine: provengono dal pneumogastro e dal gran simpatico. Questi due nervi hanno una differente azione, e a tal riguardo le esperienze di Pflüger e quelle più recenti di Braam-Honckeeft d'Amsterdam ²⁾ sembrano dimostrative. L'eccitazione della pneumogastro accelererebbe i movimenti della tunica muscolare: rappresenterebbe il nervo motore dello stomaco e dell'intestino; mentre che il gran simpatico modererebbe questi movimenti e verrebbe considerato come un nervo d'arresto, moderatore. Queste sono, in breve, le nostre conoscenze fisiologiche ed anatomiche sulla tunica muscolare.

Esaminiamo ora i disturbi funzionali di questa tunica. Essi sono di due ordini: o è presa da atonia, e, per conseguenza, indebolimento dei movimenti peristaltici, ed è questa la dispepsia atonica; o i movimenti sono esagerati, pervertiti, e lo stomaco rigetta il suo contenuto; ecco il vomito. Questi due strati della fibra muscolare debbono essere esaminati separatamente; incominciamo dallo strato muscolare.

La dispepsia atonica ci si mostra sotto diversi gradi. Al principio l'ammalato accusa nel momento della digestione gastrica un senso di peso, di pienezza dello stomaco; egli è obbligato di slacciare le vestimenta che comprimono l'addome, e prova un torpore generale effetto di una digestione lenta o laboriosa.

In un grado più avanzato si osserva un notevole gonfiore dello stomaco, e se si esamina la regione gastrica, si trova quest'organo, disteso dai gas, disegnarsi sulle pareti addominali. Questo distendimento è un effetto della debolezza dello strato muscolare, che non resiste allo sviluppo dei gas che si producono nello stomaco: ecco ciò che si descrive sotto il nome di dispepsia flatulenta. L'ammalato fa molti rutti, poi, se si muove, prova una sensazione di *glou-glou* tutta speciale, identica alla succussione ipocratica. Questo rumore, dovuto al muoversi dei liquidi e dei gas, e che Chomel ha considerato come sintoma della dispepsia dei liquidi, è un segno caratteristico, non già del cancro, come

Dispepsia
atonicaDispepsia
flatulenta

vuole Maticce, ma del difetto di contrazione della tunica muscolare. *).

Avendovi parlato di questo rumore, concedetemi che io fissi la vostra attenzione su di un punto che non è indicato dagli autori: è il rumore di tintinnio metallico che si sente in alcuni casi di estremo distendimento dello stomaco, e che fa credere, con i sintomi precedenti, alla possibilità di un pneumotorace. Come spiegare questo tintinnio metallico? Come evitare l'errore? Se voi esaminate attentamente il vostro ammalato, voi constaterete che questo rumore corrisponde ai battiti del cuore, e ch'esso risulta dall'urto del cuore contro il diaframma sollevato dallo stomaco dilatato, e dalla trasmissione di questo rumore alla cavità piena di gas formata dal distendimento dello stomaco. Dunque è sufficiente constatare lo sviluppo dello stomaco e la coesistenza del tintinnio con i battiti del cuore per riconoscere la causa di questo sintoma.

Dilatazio-
ne dello
stomaco

Dopo qualche tempo lo stomaco, paralizzato e con contrazioni solo incomplete, si distende sempre più e si è allora nel periodo più avanzato della malattia: cioè la dilatazione dello stomaco. Küssmaul ha bene studiato questa forma di dispepsia con dilatazione, e F. Penzoldt ne ha fatto uno studio completissimo³⁾.

Giunta a tal grado la dilatazione gastrica può con la percussione e con la vista riconoscersi lo sviluppo eccessivo dello stomaco, che occupa talvolta la maggior parte della cavità addominale. Leube⁴⁾ aveva consigliato, per rilevare questa dilatazione, di far penetrare il più profondamente possibile una sonda

*) Il dottor Twald ha analizzato i gas dello stomaco in alcuni dei suoi ammalati, ed ha trovato:

Acido carbonico.	,	20,57
Idrogeno	20,57
Gas delle maree.	10,75
Ossigeno	6,52
Azoto	, : . . .	41,38
Acido solfidrico	tracce

Leven vi ha trovato l'ossigeno, l'azoto ed acido carbonico; questi due ultimi possono mancare, ma l'ossigeno esiste sempre. In un cane a digiuno ha estratto dallo stomaco 17 centimetri cubi di gas e le proporzioni relative erano 6,4 di acido carbonio, 12,4 d'ossigeno e 81,2 di azoto⁵⁾.

esofagea nello stomaco e di vedere, nel punto ove si potrebbe sentire l'estremità della sonda, l'abbassamento anche delle pareti dello stomaco, e Franz Penzoldt ha anche preso a tal riguardo delle misure, che permettono di apprezzare così l'ingrandimento dello stomaco *).

Sembrami esser questo un processo inutile; e nella maggior parte delle dilatazioni gastriche, voi potrete constatare l'aumento del volume sia per il rumore di succussione, sia con la percussione, sia anche con la sola ispezione. Così noi abbiamo potuto apprezzare il volume dello stomaco dell'ammalato coricato nella sala S. Carlo, n.º 14, affetto di dilatazione dello stomaco. D'altronde i Tedeschi, come vedrete, usano, anzi abusano di questo cateterismo dello stomaco. Noi ritorneremo su tale argomento, allorchè parleremo del trattamento delle dilatazioni. Adunque dispepsia atonica, dispepsia flatulenta, dilatazione dello stomaco non sono per me, che dei gradi differenti della paresi dello strato muscolare. Ben inteso però, che non bisogna confondere questa dilatazione dello stomaco, conseguenza di dispepsia, con quelle distensioni del ventricolo, che succedono ad ostacoli posti in vicinanza del piloro che impediscono il passaggio delle materie alimentari nel duodeno.

Quali sono i mezzi terapeutici per contrastare questi differenti sintomi? Bisogna dividerli in terapeutici propriamente detti ed igienici.

Si deve agire sulla fibra muscolare nell'intento di eccitare le sue contrazioni. È appunto questa l'indicazione dei medicamenti detti *tetanizzanti*, per elettiva azione sulla fibra muscolare liscia o striata. Gli stricnici corrispondono a tale scopo, e bisogna in prima linea mettere una preparazione che dà in questi casi degli eccellenti risultati: le gocce amare di Baumé. Io ve ne ho diggià parlato nelle precedenti lezioni sulle malattie del cuore

Dei medicamenti muscolari

*) Secondo Franz Penzoldt, nella donna, dell'altezza media di metri 1,53, la distanza tra i due incisivi e la parte più profonda dello stomaco sarebbe di 56 centimetri; per gli uomini l'altezza essendo di metri 1,60, questa istessa distanza sarebbe di 59 centimetri.

In tre casi di dilatazione dello stomaco ecco le cifre ottenute:

Altezza metri 1,63	}	Distanza tra gl' incisivi e la parte più profonda da dello stomaco.	{	70
» » 1,65				64,5
» » 1,57				73
Media » 1,62				Media 69 °)

pur nondimeno penso che vi ha qualche inconveniente servendosene; difatti, quando si usa un miscuglio di acqua e di vino, questo penetra nel legno, fermenta e rende in seguito acri tutte le bevande messe più tardi in questa tazza. Voi userete con vantaggio dei trucioli di quassia o delle sottili falde tagliate regolarmente, e che si mettono in un bicchiere di acqua, una o due ore prima del pasto.

Alcuni medici prescrivono la quassina, ricordatevi però di ciò che vi dissi sugli alcaloidi; io preferisco la quassia alla quassina.

Il colombo si ordina sia in polvere alla dose di 50 centigrammi ad 1 grammo, sia sotto forma di un vino o di uno elisir che sono delle buone preparazioni nella dispepsia atonica *).

Del
colombo

*) Il colombo (*cocculus palmatus*, *menispermum palmatum*, *menispermaceae*) è originario dell'Africa tropicale. È un arbusto dioico, rampante, a stelo gracile, mobile; le sue radici, che solamente si usano, sono spesse, carnute; si tagliano in fette e si fanno seccare all'ombra. Nel commercio si trovano sotto forma di dischi circolari o ovali, di 2 a 5 centimetri di diametro, di 1 centimetro circa di spessore, ma più sottili nel centro; di un colore giallo-verdastro.

Secondo Planche, il colombo contiene: un terzo di amido, una materia azotata, una materia gialla amara, tracce di olio volatile, del legnoso, dei sali di calce e di potassa, dell'ossido di ferro e di silice. Nel 1830, Witlstock ha scoperto la colombina, principio amaro, cristallizzabile in prismi romboidali incolori; per Bodecker (1830) la colorazione gialla è dovuta alla berberina combinata all'acido colombico.

Non contiene affatto acido tannico.

Il colombo è un tonico amaro, semplice, non astringente.

Ecco la formola dell'elisir di colombo composto, secondo Bouchardat:

Radice di colombo	gmi.	16
» di genziana	»	16
» di bistorta	»	16
Cortecce di china-china.	»	16
» di arancio	»	16
Bacche di ginepro	»	32
Alcool a 80 centesimali	»	40
Acqua filtrata	»	1000
Acido idroclorico	»	15

Lasciate macerare per quindici giorni, filtrate e conservate per l'uso. Un cucchiaino da tavola dopo ciascun pasto.

Segue poscia la serie degli amari, dapprima, il camedrio, la piccola centaurea e l'absento, che costituiscono le specie amare propriamente dette; indi il luppolo, l'agrifoglio, la cicoria, le cortecce di arancio amaro ecc. *), con le quali si confezionano delle tisane che potete prescrivere senza inconvenienti.

*) Il camedrio (*teucrium chamaedrys*, labiate). Si descrive anche col nome di camedrio officinale o piccolo cane; se se utilizzano le foglie e le estremità fiorite. Non bisogna confonderlo col camedrio acquatico (*teucrium scordium*), che entra nella preparazione del dioscordio, cui dà il nome, né col camedrio marittimo (*teucrium marinum*) e col camedrio dei boschi (*teucrium scorodonia*).

La tisana amara si fa con le specie amare, che sono: le foglie secche di camedrio, le sommità della piccola centaurea e le sommità dell'absento, a parti eguali.

Si mettono 8 grammi di queste specie amare in un litro di acqua bollente e se ne fa infuso per due ore.

Noi abbiamo ancora gli apozemi amari, dei quali eccovi la formola :

A. Genziana	gmi.	5
Camomilla.	»	2
Sciroppo d'absento	»	50
Acqua bollente	»	1000
B. Quassia.	»	3
Centaurea	»	5
Acqua	»	500
Sciroppo di absento.	»	50

Si prendono delle piccole tazze di questi apozemi prima di ogni pasto.

Piccola centaurea (*gentiana centaurium*, genzianee). Essa contiene, secondo Mehu, una materia cristallizzata, l'*eritro-centaurina*, e una materia resinosa, la *centaurilina*. Si usa la piccola centaurea per infuso (15 a 30 grammi per litro), in acqua distillata, in sciroppo, in tintura, in vino (50 a 60 grammi per 1 litro di vino bianco).

Il luppolo (*humulus lupulus* fam. delle urticacee, diecia pentandria.L.). Se ne usano i fiori, le sommità e le radici. I fiori o coni presentano alla base delle loro bratte dei piccoli punti gialli, specie di polvere che è stata chiamata *luppolino*, parte attiva di questi coni. Il luppolino ha sapore amarissimo; esso contiene, secondo Chevallier e Payen olio volati-

Voi comprendete che tutte queste sostanze amare si sono riunite con delle formole più o meno complesse; si son confezionati degli apozemi, degli elisir, delle pillole, che tutti hanno per base queste diverse piante; apozema stomacale inglese *), elisir visce-

le, materia amara (luppolite di Pelletan), resina, gomma, materia estrattiva grassa, osmazoma, acido malico, malato di calce e sali.

Se ne adoperano i coni in infuso o decozione (20 a 40 grammi per litro), in tintura alcoolica (1 a 4 grammi), in estratto, in sciroppo. Si amministra il luppolino in polvere (50 centigrammi a 2 grammi), in tintura (50 centigrammi a 3 grammi), in sciroppo (15 a 30 grammi).

L'agrifoglio (*ilex aquifolium*, fam. delle agrifogliacee). Secondo Deleschamps, il principio attivo è l'*ilicina*. Si dà in decozione (30 a 50 grammi di foglie fresche per litro).

Cicoria selvaggia (*cichorium intybus*, fam. delle sinanterece-cicoriacee). Contiene, secondo Soubeiran: sostanza estrattiva, clorofilla, materia zuccherina, albumina, sali. Si amministra in decozione o infuso (10 grammi di foglie per litro, 15 a 50 grammi di radice per litro).

Genziana (*genziana lutea*, fam. delle genziane). Il principio amaro è il genzianino. Si propina in macerazione e decozione (10—20 grammi per litro), in sciroppo, in vino, in tintura (2—8 grammi nel vino).

Si usa anche talvolta il copalchi, che Stark ha consigliato nella dispepsia atonica (*Edinburg Med. Journ.*, 1849). È un arbusto di 4 a 10 piedi di altezza, il *croton niveus* di Jacquin, della famiglia delle euforbiacee.

La corteccia è usata in infuso (15 grammi per litro). Mauch ne ha estratto per distillazione un olio essenziale ed un principio ancora incristallizzabile.

*) Apozema stomachico inglese:

Cortecce di arancio amaro secche (<i>citrus bigo-</i>	
<i>radia</i>)	13
— del cetro fresco (<i>citrus medica</i>)	8
Garofano (<i>caryophyllus aromaticus</i>).	4
Acqua bollente	500

Fate infuso fino al raffreddamento; filtrate.

Dose: tre tazze al giorno (J.).

rale di Hoffmann *), pillole toniche di Moscou **). Come vedete, ogni paese ha dato la sua formola speciale, ed io vi ricordo tali preparazioni senza attribuirci molta importanza.

A lato di queste sostanze dette *amare* si mettono due medicinali che in questa forma di dispepsia dànno dei buoni risultati; cioè il rabarbaro e l'aloe. Io ritornerò più ampiamente su questi due agenti farmaceutici, quando ci occuperemo delle malattie intestinali: vi tratterò allora la storia dei purganti. Ma posso dirvi pel momento, che queste sostanze sono state spesso associate per confezionare delle preparazioni stomachiche sotto forma di polvere, di vino o di pillole ***).

*) Elisir viscerale di Hoffmann:

Fette sottili di arancio (<i>citrus aurantium</i>).	6
Cortecce di cannella del Ceylan (<i>laurus cinnamomum</i>	2
Carbonato di potassa	1
Vino di Spagna	48
Estratto di genziana	} ana 1
— di absento	
— di trifoglio acquatico	
— di cascarilla	

Fate macerare le fette di arancio e la cannella nel vino con carbonato di potassa, per quattro giorni; filtrate, spremete; fate disciogliere gli estratti, lasciate in contatto per otto giorni; filtrate.

Dose: 8—20 grammi prima d'ogni pasto (Jeannel).

**) Pillole toniche di Moscou:

Estratto di colombo (<i>cocculus palmatus</i>).	} ana centigr. 5
» di genziana (<i>genziana lutea</i>)	
» di quassio (<i>quassia amara</i>)	
» di fiele di bue (<i>bos taurus</i>)	
Radice di genziana polverizzata (<i>G. lutea</i>).	Q. B.

Dose: 1 a 2 dopo il pasto.

***) Ecco, secondo Jeannel, alcune di queste preparazioni:

A. polvere stomachica (ospedali di Londra):

Rabarbaro polverato.	0,5
Zenzero polverato	0,5
Fiori di camomilla polverato	1

Si faccia carta una, e si prenda un'ora prima o dopo il pasto.

Per lo sviluppo dei gas dipendente non da esagerata formazione dei gas nello stomaco, ma da debolezza delle pareti gastriche, avete le così dette polveri *assorbenti*. Si è vantata la polvere del carbone di pioppo, il carbone di Belloc *). Dal punto di vista dell'assorbimento, essa non risponde per nulla, perchè il carbone non assorbe che alla sola condizione di esser secco; umido, perde questa proprietà assorbente; e voi comprendete che, se l'introducete nello stomaco, sia in polvere, sia in pastiglie, esso s'imbeve rapidamente di liquido. Tali polveri hanno nondimeno una favorevole azione in certe forme di dispepsie; ma allora non agiscono come assorbenti dei gas, ma come polveri inerti, al pari del sottonitrato di bismuto, della creta, del fosfato di calce, che si prescrivono spesso anche in questa forma di dispepsia.

Polveri
assor-
benti

Resta infine il punto più importante della quistione; il trattamento della dilatazione dello stomaco con dei mezzi speciali.

B. Vino di rabarbaro composto (Guibourt):

Rabarbaro.	15
Cannella	2
Vino di Malaga	500

Fate macerare per quattro giorni, filtrate, spremete.

Dose: 5—25 grammi prima di ogni pasto.

C. Pillole *ante cibum* (Codice fr.):

Aloe del Capo.	0,10
Estratto di china-china grigia huanuco.	0,05
Cortecce di cannella polverata	0,02
Sciroppo di absento	0,03

Per una pillola.

Prendere una di queste pillole prima di ogni pasto.

Le pillole dette *ghiottone* sone analoghe.

*) Carbone vegetale. Esso è preparato col legno di salice, di pioppo o di faggio. Per uso interno agisce, secondo Gubler, come un leggiero eccitante e come assorbente meccanico.

Il carbone più usato è quello di pioppo lavato, di Belloc. Si amministra alla dose di un cucchiaino da zuppa in un po' di ostia.

Del netta-
mento
dello
stomaco

Küssmaul per il primo ha indicato le regole da seguirsi e, paragonando lo stomaco alla vescica urinaria, ha preteso che per ottenere la guarigione della dilatazione, bisognava istituire un trattamento analogo a quello usato per la ritenzione dell'urina; cioè bisognava sondare lo stomaco e liberarlo artificialmente dei liquidi contenuti nel suo interno. Egli ha usato per la cura della dilatazione dello stomaco la pompa gastrica.

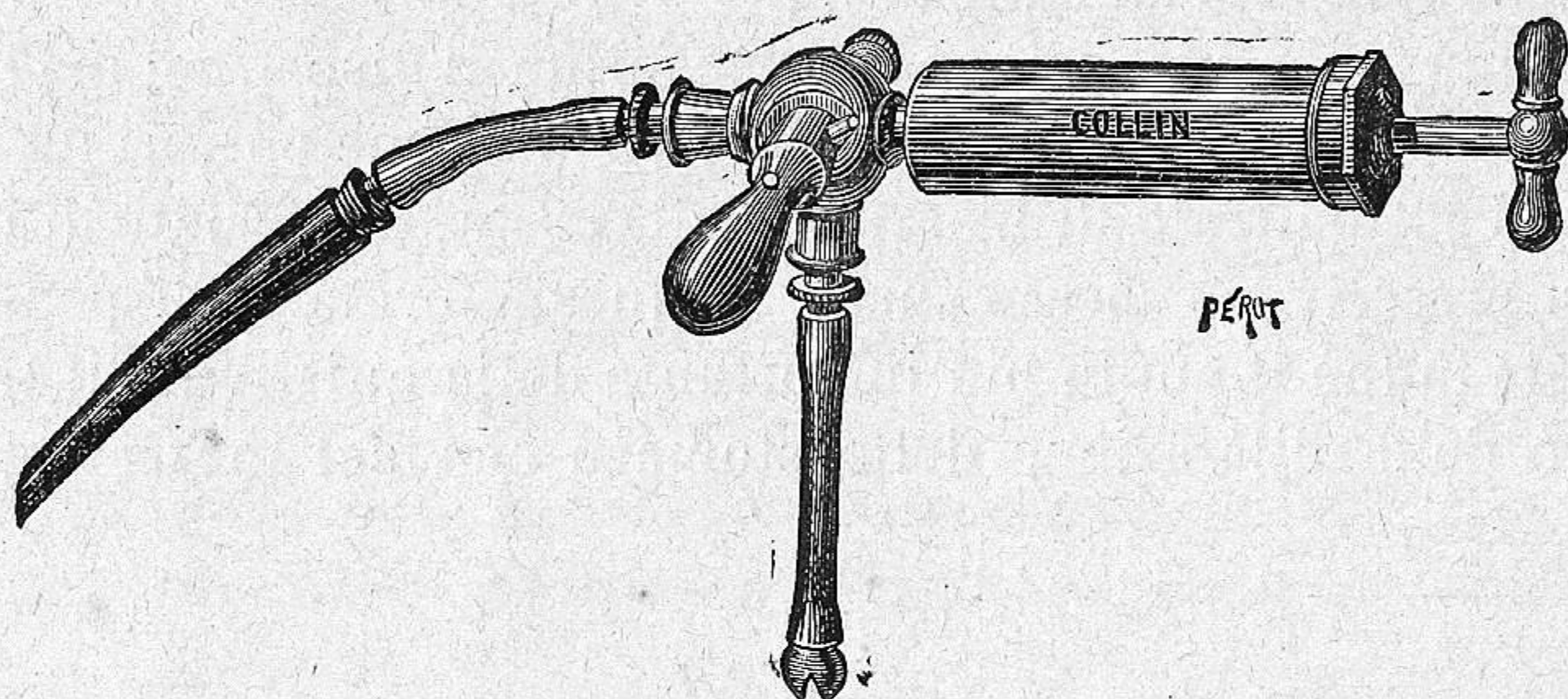


Fig. 1.

La pompa è un istrumento semplice; ve ne presento due modelli; l'uno di Collin (fig. 1), l'altro di Mathieu (fig. 2). Queste sono delle pompe a doppio effetto, aspirante e premente *).

*) Nella siringa di Collin (fig. 1) il movimento del corpo di pompa, che permette di tenere immobile la siringa, facendo ad esso subire un movimento di rotazione, farà comunicare la cavità del corpo della pompa con l'uno o l'altro dei tubi di caoutchouc, di cui un'estremità è provveduta.

Nella siringa di Mathieu (fig. 2), il sostegno del pistone è vuoto, due valvole situate nelle cannule A e B regolano l'uscita e l'entrata del liquido nelle cannule.

Secondo che la siringa è adattata alla cannula del trequarti per l'una o per l'altra delle sue estremità, essa agisce come pompa premente o come pompa aspirante.

Si evita con questo mezzo la penetrazione dell'aria nella cavità in cui si opera.

La siringa di Mathieu può impiegarsi con molto vantaggio nel trattamento degli ascessi per congestione e delle cisti ovariche, per lo stomaco e le imbalsamazioni.

Dopo aver introdotto una sonda esofagea nello stomaco, si estrae da questo il liquido, poi vi s'inietta un'acqua alcalina per nettare la cavità e si pompano da capo i liquidi per vuotare lo stomaco. È questo il nettamento ed il lavaggio dello stomaco, e Paul Schliep lo fa sia con dell'acqua, sia con delle soluzioni medicamentose, variandole secondo i casi *).

Questa pratica è ordinaria in Germania, ed essa dà, dicono, dei buoni risultati **).

Leube consiglia anche l'uso di questo mezzo per studiare direttamente il succo gastrico degli ammalati che si curano con la pompa gastrica. Si aspira una certa quantità di succo gastrico, e dopo aver fatto delle digestioni artificiali con questo liquido, si sottomette l'infermo ad un trattamento appropriato.

Plosz ha immaginato un apparecchio molto più semplice: egli introduce nello stomaco una sonda esofagea, facendola comunicare con un tubo di caoutchouc, il quale fa l'ufficio di sifone; una semplice aspirazione permette di avviare l'istrumento ed il contenuto dello stomaco scola rapidamente al di fuori.

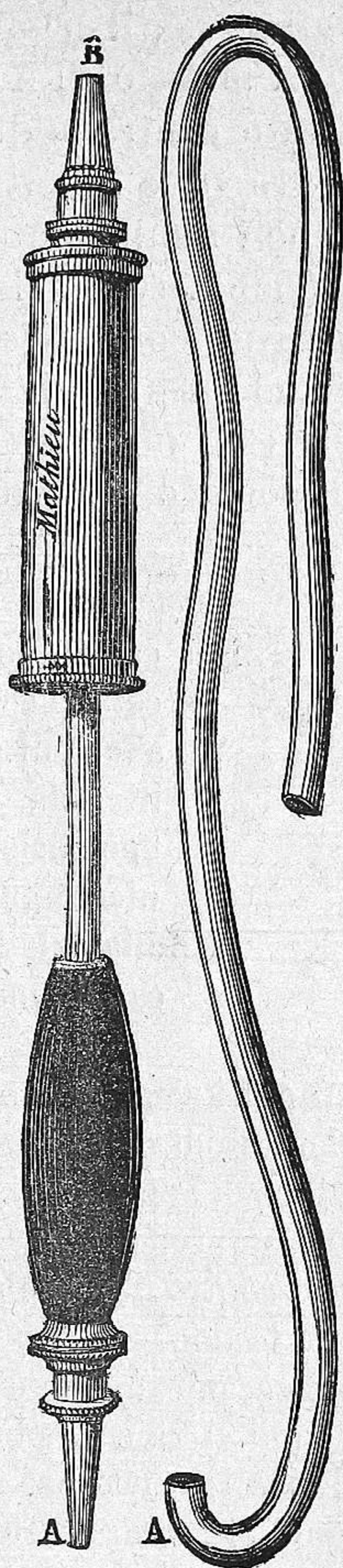


Fig. 2.

*) Paul Schliep usa per il lavaggio dello stomaco: 1.° il bicarbonato di soda quando vi ha dispepsia acida; 2.° il permanganato di potassa nella dispepsia putrida; 3.° l'acido fenico quando lo stomaco contiene dei parassiti vegetali; 4.° l'acido borico, come disinfettante; 5.° la tintura di mirra nella dispepsia atonica 7).

**) Schliep ha usato settantaquattro volte la pompa gastrica ed ecco l'enumerazione dei differenti casi, nei quali se n'è servito:

Negli avvelenamenti	2 volte
» catarri semplici	25 »

Quantunque sia un Francese, Casimir Renault *), che ha consigliato per il primo (1802) il mezzo pratico di vuotare lo stomaco, il metodo di Küssmaul è stato, nel nostro paese, poco adoperato contro la dispepsia, e per mio conto non ho fatto che due o tre volte il nettamento dello stomaco, e vi debbo confessare che i risultati ottenuti non mi hanno affatto entusiasmato. D'altronde Leven, che ne ha introdotto l'uso in Francia, cerca oggigiorno, come dicesi, proscriverlo, e già anche i Tedeschi cominciano a retrocedere dall'uso eccessivo di un tale strumento.

Del resto non bisogna credere, che si penetra impunemente nello stomaco; e se voi vedete dei pazzi nutriti per anni median-

Nei catarri complicati da clorosi . . .	4 volte
» catarri complicati da nevralgie . .	5 »
» affezioni polmonali	4 »
» itterizia	2 »
» neoplasie	2 »
» ulcera gastrica	10 »
» dilatazione	14 »
» carcinoma dello stomaco	6 » ⁸⁾

*) Boerhaave ha consigliato per il primo l'uso d'iniettare nel ventricolo dei liquidi mediante una sonda esofagea, ma non ha mai parlato di estrazione di questi liquidi. È stato Casimir Renault (1802) che nella sua tesi ha proposto per il primo l'uso della deplezione meccanica dello stomaco contro gli avvelenamenti. Ecco quello che ha scritto su questo tema: « Io non conosco che ad altri sia venuta l'idea di vuotare lo stomaco meccanicamente e senza il soccorso di alcuna forza vitale; nondimeno non vi ha cosa più facile ad immaginare, perchè gl'istessi strumenti messi in uso per riempierlo, possono servire per vuotarlo ». Alcuni anni più tardi (1810) Dupuytren fece un gran numero di esperienze su questo argomento, e dimostrò l'innocuità ed i vantaggi della deplezione meccanica dello stomaco. Nell'istessa epoca un medico inglese, Edwards Jukes, rinnovò questi esperimenti e fece su di sè medesimo una esperienza delle più interessanti. Egli si avvelenò coll'oppio, e per scongiurare gli effetti dell'avvelenamento si fece vuotare lo stomaco con una pompa gastrica, che aveva inventata. D'altronde gl'istumenti fatti costruire a questo uso hanno poco variato, e si adopera una siringa più o meno modificata. Uno dei primi apparecchi è stato inventato dal dottor Physick di Filadelfia; Read, di Londra, aveva anche inventato una pompa, che Astley Cooper aveva adottata. Lafargue, in Francia (1837) aveva immaginato una pipetta analoga al sifone, che Plosz ha poscia consigliato⁹⁾.

te la sonda esofagea, questa pratica non si è mostrata inoffensiva. Nella dispepsia può ben domandarsi, se mai questo cateterismo possa essere una causa d'inflammazione della membrana esofagea e complicare lo stato dispeptico. Come pure, d'altra parte, è dimostrato che con la sola igiene possono ottenersi risultati favorevoli al pari di quelli della pompa. Perciò stimo poco necessaria questa medicazione, e vi consiglio di usarne con prudenza.

Voi avete anche un altro metodo di cura: l'elettricità. Dell'elettricità Furstenr e Neffel ¹⁰⁾ hanno dimostrato che, adoperando delle correnti indotte e intermittenti leggiere, si possono svegliare le contrazioni della fibra muscolare dello stomaco; Macario e Ronnefin ne hanno anche ricavato dei buoni effetti. Io non veggo inconvenienti usando questo mezzo per provocare le contrazioni dello stomaco, la cui tunica muscolare è presa da paralisi, anche riconoscendo che il più delle volte questa elettricità influisce più sulle pareti addominali che sullo stomaco istesso.

Dally ha consigliato anche il massaggio metodico dello stomaco, e Hand, fondandosi sulle esperienze fisiologiche, ha proposto di comprimere artificialmente il vago per aumentare le contrazioni dello stomaco; egli pratica queste compressioni sul lato sinistro del collo. Ecco, signori, i mezzi terapeutici propriamente detti; passiamo ora ai mezzi igienici.

Come è possibile co' mezzi dietetici combattere quest'atonìa che interessa la tunica muscolare dello stomaco? Incominciamo dall'alimentazione.

Per quanto vi è dato, voi seguirete la regola di Brown-Sequard per il trattamento delle dispepsie, cura che si applica quasi esclusivamente a questa varietà di disturbo funzionale. Bisogna moltiplicare il numero dei pasti e dar da mangiare all'ammalato ogni ora, ma poco per volta. Voi sceglierete gli alimenti i più nutritivi ed i più digeribili sotto un piccolo volume, quali sono le carni sanguinanti e le arrostate. Trattamento dietetico

Per attivare l'imbibizione degli alimenti col succo gastrico, voi raccomanderete di ben masticare questi alimenti, e, se l'infermo non può farlo, gli consiglierete l'ammorsellato, evitando di amministrare molti grassi o feculacei, che spesso soggiornano lungo tempo nello stomaco senza subire modificazione alcuna. Se date delle sostanze azotate, scegliete gli alimenti che hanno già subito un'incipiente fermentazione: la selvaggina alquanto stagionata, il formaggio, il salcraut.

Raccomandate agli infermi di essere parchi con le bevande. Scroth e Bartels (di Kiel) arrivano fino a proscrivere assoluta-

mente i liquidi. Nella dilatazione dello stomaco, difatti, le bevande restano molto tempo nella cavità del ventricolo, e la loro presenza determina spesso il glou-glou caratteristico. Non amministrate a questi dispeptici che un poco di acqua ed un po' di vino.

Soprattutto raccomandate agli ammalati di evitare ad ogni costo il sonno torpido che li prende dopo i pasti. Prescrivete un esercizio regolare dopo aver mangiato, in modo da evitare questa cattiva disposizione, così frequente in queste malattie. Presso i giovani, presso i vecchi, insistete sulla necessità del camminare dopo un pasto copioso.

Un altro punto importante è quello di eccitare la circolazione generale per favorire la congestione gastrica che accompagna la digestione; perchè questa congestione, voi lo sapete, ha una parte nella contrazione delle fibre muscolari; voi ci arriverete coll'aria di campagna, col moto, con le passeggiate, con le lunghe corse. A questi mezzi potete aggiungere l'idroterapia e la ginnastica.

Idro-
terapia

L'idroterapia ha non solo un'azione tonica sull'economia, ma agisce direttamente pel freddo che procura alla superficie dello stomaco. Notate, difatti, quello che succede nel nostro ammalato affetto da dilatazione dello stomaco; il freddo applicato sul ventre provoca dei movimenti peristaltici della tunica muscolare dello stomaco. Ecco un'indicazione ben soddisfatta dall'idroterapia, e specialmente dalle docce circolari a livello della regione gastrica.

Ginna-
stica

La ginnastica può avere una grande parte nella cura della dispepsia atonica; il mio amico, dottor Tourangin, mi ha mostrato a questo riguardo parecchi ammalati affetti di questa malattia, e guariti coi soli esercizi metodicamente diretti da uno dei nostri migliori professori di ginnastica, Delsahaut.

Ma quello che dovrete soprattutto consigliare agli ammalati affetti da dispepsia cronica, si è di sorvegliare le loro scariche alvine. Difatti la tunica muscolare dell'intestino è la continuazione di quella dello stomaco, e la paralisi dell'uno porta quella dell'altra. Così quasi tutti questi dispeptici atonici soffrono di coprostasi. Bisogna dunque stimolare le fibre muscolari dell'intestino e non aumentare la debolezza dello stomaco per il rallentamento dell'attività muscolare dell'intestino. Ordinate agli ammalati di aver obbediente il ventre e, se l'abitudine non può vincere la costipazione, prescrivete le acque minerali purgative.

La dispepsia atonica e vieppiù la flatuosa richiede un tratta-

mento termale tutto speciale. Qui non dovete cercare l'azione digestiva di queste acque, ma quelle che agiscono sulla superficie cutanea; voi dovete, in altri termini, preferire la medicazione esterna coi bagni alla medicazione interna colle bevande; così voi rifiuterete le acque troppo gassose, che sono più nocive che utili in questo caso, ed invierete i vostri ammalati a Plombières, a Luxeuil *), a Bourbon-Lancy **), a Ussat ***), a Bagnères-de-Bigorre †), a Lamalou ††), a Saint-Sauveur †††).

Tratta-
mento
termale

Queste sono, signori, in riassunto le regole dietetiche che si possono applicare al trattamento della dispepsia atonica. Nella prossima lezione, noi studieremo i disturbi dovuti al perversimento dei movimenti dello stomaco; voglio parlare del vomito, che, per la sua frequenza, merita che vi fermassimo un po' la nostra attenzione.

*) *Luxeuil* (Francia. Alta Savona) conta diciotto sorgenti, delle quali due ferruginose e sedici saline, le prime sono ferruginose magnesiache, le altre clorurate sodiche. Le acque si prendono in bevande, in bagni ed in docce. Esse sono termali; le sorgenti ferruginose hanno la temperatura di 27°,9 a 19°,6, e le sorgenti clorurate sodiche di 30° a 36°.

**) *Bourbon-Lancy* (Francia, Savona e Loira). Sei sorgenti ipertermali alimentano questa stazione; esse appartengono al gruppo delle clorurate sodiche. Le principali sorgenti sono *il Limbo* (57°), sorgente *Descure* (53°) la *Regina* (59°) *Saint-Leger* (50°), le tre ultime sono adoperate per bevande.

***) *Ussat* (Francia, Ariège). Acque termali (41°,25 a 31°,25), a semplice mineralizzazione; si adoperano specialmente sotto forma di docce.

†) *Bagnères-de-Bigorre* (Francia, Alti Pirenei), conta moltissime sorgenti. Le acque sono limpide e prive di colore e di odore; la loro temperatura varia tra i 12 e 50 gradi. Esse per la maggior parte appartengono alle solfatate calciche e magnesiache; alcune sorgenti (*Salies, Dauphin, Roc de Lannes, des Pauvres*) conterrebbero dell'arsenico. Si usano in bevande, ma principalmente come bagni.

††) *Lamalou* (Francia, Hérault) conta tre stabilimenti: *Lamalou-le-Bas, Lamalou du Centre ou Capus et Lamalou-le-Haut*. Queste sono delle acque termali ferruginose bicarbonate, che si usano come bagni ed in bevande.

†††) *Saint-Sauveur*, Hontalade, p. 138.

Note bibliografiche. — ¹) Levon, Des mouvements de l'estomac (Gaz. méd., décembre 1875). ²) Braam-Honckgeest, Pfluger's Arch., settembre 1862 e 1873, p. 163 e 171. ³) Bordier, Des dyspepsies et de leur

traitement (Journ. de Thèrap., 1876). ⁴⁾ Penzoldt, Die Magenerweiterung, Eine Klinische Studie. Br. Erlangen, 1864. ⁵⁾ Leube, Zur Diagnose der Magendilatation (Deutsch. Arch. klin. Med., vol. XVI, p. 394). ⁶⁾ Franz Penzoldt, Die Magenerweiterung. Br. Erlangen, 1875. ⁷⁾ Schliep, Deutsches Archiv f. klin. Med., vol. XIII, p. 455, ⁸⁾ Des Dyspepsies et de leur traitement (Journal de thérapeutique, 1873, p. 78). ⁹⁾ Casimir Renault, Essai sur les contre-poisons de l'arsenic, Paris, an. X, n. 39. Thèse. — Lafargue, De la déplétion mécanique de l'estomac au moyen de la pompe stomacale (Bull. de Thérap., t. XXII, p. 507) ¹⁰⁾ Furstner e Neffel, Centralblatt f. Med., n. 21, 1876.

DECIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DEL VOMITO

SOMMARIO. — Del vomito. — Definizione del vomito. — Cause del vomito. — Trattamento dietetico. — Mezzi generali. — Pozione di Rive-rio. — Empiastro di diachilon, di teriaca, di oppio. — Idrato di clor-ralio nel mal di mare, nel mal di terra. — Iniezioni di morfina. — Vomito della gravidanza. — Uso degli alcool, della pepsina, della tin-tura d'iodo, del creosoto. — Polverizzazioni di etere. — Fumo del ta-bacco. — Vomito nervoso. — Idroterapia. — Bromuro di potassio. — Vomito dovuto ad una lesione dei reni, dei polmoni. — Vomito dei tisici.

Nella precedente lezione, sotto il nome di *dispepsia atonica* ab-biamo studiato l'indebolimento che accade nelle contrazioni del-la tunica muscolare dello stomaco; oggi ci occuperemo di un'al-tra modificazione, del pervertimento di questi movimenti e della loro esagerazione, disturbi che si esplicano col rigetto delle ma-terie alimentari contenute nello stomaco per la bocca; cioè il vo-mito. E poichè trovo questo sintoma nel corso di queste lezioni, permettetemi di trattare qui in modo generale la terapia del vo-mito. Del resto, non credete, che io perciò mi discosti dalle di-spepsie; Leven ¹⁾ ha detto, difatti, che il vomito non si avvera giammai in uno stomaco sano, ma ch'è sempre dovuto ad una dispepsia più o meno antica; benchè questa opinione, presa nel suo insieme, sembri un po' esagerata, essa nondimeno si applica ad un gran numero di casi di vomito.

Il vomito, voi lo sapete, è qualificato dal brusco rigetto dallo stomaco degli alimenti contenutivi, rigetto che dipende non solo dalle contrazioni anormali ed esagerate della tunica muscolare, ma ancora ed in particolare per la contrazione simultanea del

Del
vomito

diaframma e dei muscoli addominali, di questa *pressa addominale*, come la chiama Spring ²⁾; vera azione riflessa, che può avere per punto di partenza varie parti dell'organismo *).

*) Non poche opinioni contraddittorie sono state emesse sul vomito, e non poche teorie sono state proposte per spiegarne il meccanismo. Il vomito dapprima è stato attribuito ad una contrazione spasmodica dello stomaco, poi (Ba yle 1681, Chirac 1686) alla contrazione dei muscoli dell'addome. B. Schwartz emise l'istessa opinione e dimostrò che se lo stomaco ha delle contrazioni, esse non sono indispensabili perchè avvenga il vomito, che, del resto, non si avvera quando il viscere è messo a nudo. Haller riconosce anche l'influenza dei muscoli addominali e del diaframma, ma senza che i movimenti antiperistaltici dello stomaco possano talvolta bastare per provocarlo. Per Hunter l'azione del vomito è prodotta esclusivamente dal diaframma e dai muscoli addominali, e non è necessario che lo stomaco operi in modo qualsiasi sulle materie in esso contenute.

Nel 1813, Magendie intraprese una serie di esperienze e dimostrò che il vomito è dovuto non allo stomaco, ma all'azione del diaframma e dei muscoli addominali. Quando, difatti, il diaframma è paralizzato, il vomito è più debole, ma anche si effettua, in virtù della compressione dei muscoli addominali; ma tolte le pareti addominali non succede più il vomito. Sostituendo allo stomaco di un cane una vescica di maiale attaccata alla parte inferiore dell'esofago, Magendie fa all'animale una iniezione di tartaro emetico e le materie sono espulse da questo nuovo stomaco in virtù della contrazione dei muscoli addominali.

Le esperienze di Magendie, confermate da quelle di Legallois e Béclard, furono contrastate da Maingault, Bourdon, che attribuivano la principal parte allo stomaco. Tantini, ripetendo queste esperienze, ha dimostrato che se invece di adattare la vescica di maiale al disopra del cardia, si attaccava al disotto, non succedeva più vomito; bisognava in conseguenza ammettere una qualche azione dovuta a questa porzione dello stomaco.

Per Budge (1840) è la contrazione del diaframma e dei muscoli addominali che provoca il vomito, ma questo atto è aiutato da una contrazione brusca del piloro, per una scossa pilorica comunicata da dritta a sinistra al contenuto dello stomaco.

Rühle (1847) ammette, nel momento del vomito, un'ascensione della porzione cardiaca dello stomaco; i movimenti dello stomaco sono eccezionali e la pressione esercitata dai muscoli addominali e dal diaframma è sufficiente per vincere la resistenza del cardia. Secondo Schiff, il cardia si apre per l'attiva contrazione delle fibre longitudinali che, partendo dall'esofago e irradiandosi intorno al cardia, ch'è l'estremità inferiore dell'esofago, si dilatano anche prima che la pressione addominale entri in azione, nel momento della nausea.

In questa definizione del vomito, io faccio entrare, come causa produttrice, lo stomaco e le contrazioni dei muscoli addominali. È questa, come so, un'opinione che non è accettata da tutti i fisiologi, e, quando voi consultate i lavori di Bayle, Schwartz, Hunter e specialmente quelli di Magendie, voi vedete che questi dotti non attribuiscono allo stomaco che una parte secondaria. Nondimeno, leggendo attentamente tali memorie, si nota che le ricerche sperimentali dimostrano solamente questo: che quando lo stomaco si sottrae alle contrazioni dei muscoli dell'addome e del diaframma, il vomito non più succede; ma ciò non costituisce una ragione per negare un'azione alla tunica muscolare dello stomaco.

meccanismo

Schiff³⁾ dimostra al contrario che, in alcune circostanze, i movimenti normali della tunica muscolare dello stomaco, che si eseguono sempre da sinistra a destra, cioè dalla grossa tuberosità verso il piloro, possono avverarsi in senso inverso e camminare dal piloro al cardia.

Lo stomaco prende una parte attiva nel vomito

Se noi dal campo della fisiologia passiamo a quello della clinica, vediamo senza alcun dubbio che lo stomaco, sia per la sua tunica mucosa, sia per la sua tunica muscolare, prende una parte importante nel meccanismo del vomito, e che a quest'atto complesso non partecipa solamente la pressione addominale. Vedete, difatti, questi due ammalati: l'uno ha una bronchite intensissima, con sforzi di tosse molto frequenti ed incessanti, e ciò malgrado egli non vomita; accanto a costui si trova un tifico, che non ha che rari accessi di tosse, e nondimeno, ad ogni accesso, vi è rigetto degli alimenti. Perché questa differenza? Perché in uno le funzioni della tunica muscolare e mucosa dello stomaco sono intatte, e nell'altro la dispepsia spiega la facilità del vomito sotto la minima pressione addominale.

Ricordatevi ancora il caso così curioso, quasi unico, che avete

Il dottor Patry di Saint-Maure, esaminando un giovane sventrato da un toro, ha veduto che, nel vomito, lo stomaco si contrae decisamente, ma non abbastanza per emettere le materie, l'esofago si contrae con più forza e, nel momento del vomito, il cardia si apre e le materie passano rapidamente. Vulpian ha constatato, anche sullo stomaco estratto dall'addome e fuori l'influenza del diaframma e dei muscoli addominali, delle contrazioni molto forti, che dal piloro vanno al cardia. Secondo queste diverse esperienze, si può giudicare qual'è l'influenza dello stomaco, dell'esofago e dei muscoli del diaframma e addominali sul meccanismo del vomito⁴⁾.

osservato nel nostro riparto al numero 15 della sala S. Lazzaro. Si trattava di un uomo, che per tentativo di suicidio aveva ingoiato un liquido caustico. Questo ammalato, come l'autopsia ha dimostrato, aveva quasi tutto lo stomaco, strato mucoso e muscolare, trasformato in una vasta escara, e per quattordici giorni egli è vissuto così, bevendo una gran quantità di latte e senza soffrire mai il vomito. Qui la trasformazione delle pareti dello stomaco in un'escara non contrattile ed insensibile spiega sufficientemente l'assenza del vomito *).

*) L'osservazione di questo ammalato è stata raccolta da M. Dunoier, esterno del riparto, e comunicata da Beaumetz alla Società medica degli ospedali, nella seduta del 9 novembre 1877. Eccone il riassunto :

Brandon (Giovanni), di anni 47, muratore, entra il 19 ottobre 1877, nella sala S. Lazzaro, N. 15 (Ospedale S. Antonio). Egli racconta che, avendo goduto sempre buona salute, senza aver mai avuta sofferenza di sorta, sei settimane or sono per la strada fu preso di botto da debolezza e stordimento e cadde; dopo aver bevuto un bicchiere di acqua fresca, si rimise subito e non avvertì null'altro.

Il 14 ottobre, svegliandosi, sente il bisogno di andare al cesso, soddisfece i suoi bisogni facilmente, ma fu preso allo scrobicolo del cuore da un dolore atroce. A stento ritorna nella sua camera, perde la coscienza per alcuni istanti, rinviene ed è preso da vomito: rigetta in tre volte dei coaguli di sangue nerastri, ma senza materie alimentari. Egli valuta ad un litro e mezzo il sangue emesso. Ebbe un po' di febbre durante la giornata, e continuò a sentire dei vivi dolori. Dietro consiglio di un medico chiamato per prodigargli le prime cure, usò un clisteo purgativo e si sottomise al regime latteo. Da questo momento non più vomito, ma persistenza dei dolori, continui, molto forti che esacerbano ad ogni istante. Perdita di appetito, e feci nerastre.

All'entrare nell'ospedale, il 19 ottobre, accusa dolori spontanei, intermittenti, che si fanno sentire nel dorso o nelle vicinanze, la pressione all'epigastrio ed all'ipocondrio sinistro è dolorosissima; la palpazione non fa constatare alcun tumore. L'ammalato è debole, ma dice che gli è alquanto ritornato l'appetito. La lingua è coperta alla base da un intonaco biancastro; ha coprostasi dal 14 maggio, ma durante la notte ha avuto una scarica ventrale.

20 ottobre. Nessun dolore spontaneo. Dolore alla pressione. Lagnasi di un dolore urente al fondo della gola, la mucosa della faringe e dell'istmo delle fauci è alquanto arrossita. Si nota dippiù alla base dell'ugola, che del resto ha il suo colore normale, una leggiera ulcerazione ricoverta di un deposito biancastro aderente. Al labbro inferiore si scorgono alla fac-

Come vedete, anche ammettendo l'azione energica e preponderante delle contrazioni dei muscoli addominali, per spiegare fisiologicamente il vomito bisogna riconoscere l'integrità più o meno completa delle funzioni della tunica mucosa e muscolare.

cia interna e nella sua parte media due piccole ulcerazioni, l'una a dritta, l'altra a sinistra, ma non simmetriche. La faccia interna del labbro superiore e la faccia esterna delle guance presentano anche due o tre piccole ulcerazioni della grandezza di una grossa testa di spillo. Sulla faccia inferiore della lingua, per ciascun lato della linea mediana, si estendono due ulcerazioni larghe circa un centimetro, e lunghe da tre a quattro; i bordi sono irregolari, rossi, e man mano si confondono col fondo ricoverto di una pseudo-membrana bianca, bluastra, aderente, lacerata in qualche punto, ove si vede a nudo il tessuto rosso sul quale essa posa. Queste ulcerazioni sono la sede di un penoso cocciore, ma non danno sangue. Salivazione abbondante, alcuna alterazione delle gengive. L'infermo dice aver avuto spesso delle afte, ma non ha mai preso del mercurio, nè averle altra volta medicate.

L'ammalato è sottoposto al regime latteo, che viene ben tollerato; nessun vomito o tendenza al vomito; egli prende fino a 2 litri di latte nelle 24 ore.

Fino al 27, l'infermo trovasi in uno stato abbastanza buono, poco dolore e nessuna tendenza al vomito. Le ulcerazioni si nettano e le false membrane si distaccano. Ma ai 27 egli è colpito di botto da un dolore all'epigastrio, e dopo un'ora muore repentinamente vomitando due o tre bocconi di liquido sieroso-sanguinolento ed un piccolo coagulo nerastro.

Un'inchiesta fatta presso la moglie dell'ammalato e soprattutto presso il dottor Monto'n, che lo aveva veduto nel momento dell'accidente, ci dimostrò che quest'uomo, temendo di non poter col lavoro sopperire alle spese della famiglia, aveva tentato di suicidarsi nel cesso, bevendo un liquido caustico di cui non fu possibile determinare la natura, avendo l'infermo gettata la bottiglia con tale liquido nel cesso e negandosi fare la minima confessione su questo riguardo.

L'autopsia fu praticata 24 ore dopo la morte, e si constatarono le seguenti lesioni:

Verun liquido nella cavità addominale. Aprendo la parete addominale, si lacerano alcune aderenze, esistenti tra questa parete e quella media della faccia anteriore dello stomaco in vicinanza della grande curvatura, producendosi un'apertura dello stomaco, che permette il passaggio a due dita e da una tale apertura cola un po' di sangue nerastro. Lo stomaco sembrava molto ingrandito; il grande cul di sacco ed il piloro si trovavano al disotto del bordo inferiore del lobo dritto del fegato; erano normali esternamente, ma le loro pareti un po' distese. Il lobo sini-

L'atto riflesso, che si chiama *vomito*, ha per punto di partenza, come ho detto, varie regioni dell'economia; dunque noi incominceremo a studiare questi differenti vomiti e i rispettivi trattamenti. Sembrami utile di parlare fin dapprima della cura

stro del fegato, in una estensione di 4 a 5 centimetri, è aderente alla piccola curvatura dello stomaco, la cui parete, in questo punto, è giallo-verdastra e infiltrata di pus. Dippiù lo stomaco è aderente a tutta la concavità sinistra del diaframma ed alla milza.

Apertosi lo stomaco in avanti si trovò pieno di un enorme coagulo di sangue rosso-bruno, molto consistente, molto compatto e per la sua estremità dritta modellavasi sul piccolo cul di sacco, nel quale era situato; l'estremità sinistra, corrispondente al gran cul di sacco, presentava una serie di sporgenze e di anfrattuosità.

La mucosa, che tappezza il piccolo cul di sacco, avea un colore di rosa pallida con qualche cicatrice lineare biancastra. Verso la parte media dello stomaco la mucosa sembrava scomparire e la parete dell'organo man mano assottigliarsi, fino a presentare la trasparenza e la sottigliezza di una sierosa in vicinanza del gran cul di sacco. In questo punto la parete era ricoverta di sottili strati nerastri, che poco a poco divenivano più grossi ed avvicinandosi si confondevano per formare una membrana nerastra, che raffigurava esattamente il gran cul di sacco dello stomaco. Essa mostrava in tutte le sue parti un colore nero, specialmente marcato nella parte interna, che avea un aspetto tomentoso; la superficie esterna liscia aderiva alle parti sottostanti mercè una porzione di epiploon gastro-splenico e mercè tratti muscolari più resistenti e più spessi, costituiti dalle porzioni del diaframma caduto in sfacelo. Con contorni sottilissimi ed irregolari, tale mucosa presentava al livello del cul di sacco da essa formato, la sua più grande spessore, di circa 4 a 5 millimetri, e spandeva l'odore speciale di un tessuto in sfacelo; era rammollita e laceravasi facilmente. Grattando sulla faccia interna si ottenne un liquido nero come inchiostro e di un odore infetto.

Sollevando questa membrana sfracelata, formata dalle pareti dello stomaco, si trovò una vasta superficie anfrattuosa, formata in avanti e lateralmente dalla parte anteriore e laterale del diaframma e della parete addominale, in alto dalla concavità del diaframma, sottilissima, e dalla base del polmone sinistro, molto aderente; a sinistra dalla milza, che sporgeva quasi completamente nella cavità, e che alla sua superficie era ricoverta qua e là di piccoli depositi biancastri, come fibrinosi. Non si rinvenne alcuno dei grossi vasi scoperto.

La terza parte gracile dell'intestino era distesa da una grande quantità di sangue semi-fluido, nerastro. L'esofago non fu esaminato.

Il polmone dritto presentava qualche aderenza antica. Nulla di speciale nel fegato e nei reni. Non fu possibile esaminare il cervello.

generale del vomito, cura che si applica quasi a tutti i casi, e di riservare ad una descrizione speciale le cure richieste dalle differenti varietà di esso.

Si deve attribuire grande importanza alla dietetica. È per questo che le bevande ghiacciate, le acque gassose e specialmente l'astinenza da ogni alimento, sia solido sia liquido, possono dare dei buoni risultati. Raccomandate l'uso di un miscuglio di latte, di ghiaccio e di acqua di Seltz, miscuglio che voi farete prendere con una pipetta, sia di paglia, sia di vetro, mezzo che impedisce l'azione irritante locale determinata da un pezzo di ghiaccio sulle labbra. A questi mezzi possiamo aggiungere dei medicamenti interni ed esterni.

Tratta-
mento
generale

Abbiamo in primo luogo la pozione di Riverio, o meglio le pozioni di Riverio; perchè, come sapete, questa preparazione è doppia: vi ha la pozione N.º 1 e quella N.º 2. Fate prendere all'ammalato, successivamente e senza intervallo, un cucchiaino della pozione acida ed un altro di quella alcalina *).

Tratta-
mento
farma-
ceutico

Seguono le preparazioni oppiacee e di belladonna, e qui avete il gran vantaggio, di preferire la via ipodermica per introdurre la morfina e l'atropina; avete anche l'istesso vantaggio col cloralio, che può spiegare i suoi effetti sotto forma di clistei. Comprendete che nei vomiti, circa i rimedii, i più vantaggiosi sono quelli che possono apprestarsi per via ipodermica e per il retto. Voi potrete prescrivere i clistei di latte e tuorlo di uova con il cloralio, forma che io vi ho indicata parlando delle malattie di cuore (pag. 58).

A questa medicazione potete aggiungere l'uso di empiastri ap-

*) Pozione di Riverio (Codice fr.)

N.º 1. Pozione alcalina:

Bicarbonato di potassa	gmi.	2
Acqua comune	»	50
Sciroppo semplice	»	15

N.º 2. Pozione acida:

Acido citrico (o tartarico, F. H. M.).	gmi.	2
Acqua comune	»	50
Sciroppo di limoni	»	15

Fate disciogliere, mischiate.

Empia-
stri

plicati sulla regione epigastrica. N. Guèneau de Mussy ha molto insistito sui felici risultati che si possono ricavare dall'uso di questo mezzo nel vomito persistente *) voi userete sia l'empia-
stro di diachilon **) con belladonna o non, sia quello di teriaca ***),
sia specialmente quello di oppio †); tutti daranno buoni risul-

*) Ecco la formola dell'empiaastro consigliato da Guèneau de Mussy:

Empiaastro di diachilon	parti	2
» di teriaca	»	2
Estratto di belladonna	»	1

Il diachilon serve per rendere consistente l'empiaastro ed a renderlo più adesivo (*Clinique Médicale*, t. 1, 1874, p. 130, N. Guèneau de Mussy.

**) Empiaastro di diachilon gommoso:

Empiaastro semplice	1,500
Cera gialla	250
Olio di olive.	50
Pece bianca	100
Terebentina	150
Gomma ammoniaca	30
Elemo.	100
Galbano	30
Sagapeno.	30

F. S. A.

***) Empiaastro antispasmodico di teriaca:

Teriaca	15
Oppio	0,60

†) Empiaastro di oppio:

A. Farmacopea inglese:

Pece bianca (<i>pinus marittima</i>)	18
Empiaastro semplice	80
Oppio bruto polv. (<i>papaver somniferum</i>)	3

Fate fondere l'empiaastro semplice e la pece a lieve calore; aggiungete l'oppio; mischiate.

tati; infine in un posto più elevato si notano i rivulsivi applicati sullo stomaco, i senapismi, vescicanti, cauterii. Tali sono, signori, i mezzi generali da usare contro il vomito, qualunque ne sia la causa. Incominciamo ora la storia di certe forme di vomito.

In primo luogo notiamo la dispepsia con prevalenza del vomito. Difatti, alcune persone vomitano con un'estrema facilità: il minimo allontanamento dal regime ordinario, la più piccola porzione di alimento non sopportata, un odore un po' forte, un esercizio un po' energico, una viva emozione, tutto ciò può esser causa di vomito; poichè questo si nota in tutte le forme di dispepsie, voi dovrete fin dapprima combatterlo con mezzi opportuni; poi potrete usare contro i vomiti i diversi rimedii che io vi ho enumerati. Potrete aggiungervi l'iposolfito di soda ed il salicilato di soda per vincere certe forme di vomiti acidi, ove si trova spesso, come Goodsir ha per primo notato, un'alga speciale, la *sarcina ventriculi* *).

Della
dispepsia
con
vomiti

Della
sarcina

B. Codice francese:

Oppio di Smirne tagliato (<i>papaver somniferum</i>).	1
Acqua distillata	12

Fate macerare con 8 parti di acqua per ventiquattro ore, colate, spremete, fate macerare il residuo con 4 parti di acqua per dodici ore; agitate, decantate, spremete; fate evaporare a bagno-maria a consistenza di estratto, riprendete questo estratto con 10 parti di acqua fredda; lasciate riposare; filtrate; fate evaporare a bagno-maria, a consistenza di estratto solido. Utile, 49/100.

C. Empiastro di oppio con l'estratto (Codice francese):

Estratto acquoso di oppio	9
Resina di elemo purificata (<i>icica icicariba</i>)	2
Cera bianca	1

Fate fondere la resina ad un dolce calore; aggiungete l'estratto.

*) *La sarcina ventriculi* è un'alga del genere *merismoopedia*; essa si presenta sotto l'aspetto di piccoli tubi avendo una forma regolare delle più caratteristiche. Oltre lo stomaco, ove s'incontra spesso, si trova nelle urine o anche nei focolai gangrenosi (Cohnheim, Lancereaux). Secondo Windmüller, questa sarcina sarebbe la causa dell'acidità dei vomiti in certi casi di dispepsia ⁵).

Tali sostanze hanno lo scopo di distruggere questi parassiti, e la cui intima azione, dal punto di vista del vomito, non ostante i lavori di Windmüller, ci è ancora ignota.

Circa le regole dietetiche e bromatologiche, bisogna aver gran cura degli alimenti e dovette farvi guidare piuttosto dal gusto dell'ammalato, anzichè dalle osservazioni scientifiche che noi avanti abbiamo formulate, perchè niente è più variabile delle disposizioni individuali per ciascun alimento, in modo che spesso chi vomita gli alimenti i più digeribili, sopporta al contrario bene quelli che sono più indigesti.

Del mal
di mare

Abbiamo uno stato particolare, nel quale il vomito prende una considerevole parte, stato passeggero, ma che può essere la causa di accidenti più o meno gravi: questo è il mal di mare. Sebbene noi ignorassimo la causa prima di questi vomiti, causa prima che, senza dubbio, è multipla e deriva dalla vista, dall'odore e dalle modificazioni indotte nell'equilibrio dei visceri addominali, pur nondimeno è un male tanto frequente da far richiedere l'aiuto del medico.

Si è consigliato di sostenere le pareti addominali con delle cinture che impediscano lo spostamento della massa intestinale; io credo che questo mezzo dia poco risultato. Un altro trattamento, invece, ha fatto le sue prove scientifiche: intendo parlarvi del cloralio *). Si deve a Giraldès ⁶⁾ che, ricordandosi di una in-

*) Nel 1871, nel *Lancet*, il dottor Pritchard ha indicato i buoni effetti del cloralio come mezzo preventivo del mal di mare.

Giraldès era sempre sofferente quando faceva la traversata della Manica con un mare un po' agitato, così, per consiglio di un medico di Boulogne, egli prese, dal momento che il battello si mise in movimento, una quantità di sciroppo che poteva contenere 30 centigrammi di cloralio. Nel suo ritorno dall'Inghilterra, egli ne prese una pozione che ne conteneva 50. Il viaggio, al ritorno come all'andata, non produsse alcuna molestia.

In un'altra traversata da Calais a Douvre, il mare era molto cattivo, Giraldès prese, nel suo arrivo sul battello, la metà di una pozione contenente: cloralio, 3 grammi; acqua distillata, 50 grammi; sciroppo di uva spina 60 grammi, essenza di menta francese 2 gocce. Giraldès arrivò a Douvre senza veruna sofferenza, mentre i suoi compagni di viaggio erano ammalati.

Nel ritorno, con un mare furioso, prese il resto della pozione, si addormentò dopo poco tempo; e si svegliò a venti minuti da Calais, in buonissimo stato. (*Journal de Therapeutique*, novembre 1874).

dicazione fornita da Pritchard, ha consigliato questo mezzo, che ha sperimentato su sè stesso. Chiamato in Inghilterra per le sue relazioni scientifiche ed avendo in tutte le traversate antecedenti sofferto penosi vomiti prese del cloralio in pozione e non ebbe più a soffrirne.

Dipoi questa pratica si è generalizzata, ed i medici della compagnia Transatlantica, e particolarmente il dottor Obet ⁷⁾, ne ricavano da questo mezzo dei buoni risultati. Si amministra nel momento della partenza sia in pozione, sia in sciroppo, il cloralio alla dose di 1 a 3 grammi. Se i mareggianti sentono sete, si raccomanda loro di bere dello champagne freddo, che anche è ben indicato per combattere il vomito.

Il dottor Garipuy ha anche usato questo trattamento nel mal di terra, cioè a dire contro quella vertigine e quei vomiti, che sopravvengono in certe persone allorchè si soggettano al dondolare della vettura o delle ferrovie ⁸⁾. Del mal di terra

Si può anche usare nel mal di mare un altro mezzo, che ha dato dei buoni risultati, io voglio parlare delle iniezioni di morfina; siate nondimeno molto accorti nell'uso di queste iniezioni, e attentamente sorvegliate gli effetti ottenuti. La morfina, difatti, da sè stessa in alcune persone dà vomito più o meno abbondante, e voi in questi casi non fareste che aggravare lo stato dell'ammalato. È specialmente nei vomiti che hanno per punto di partenza un dolore più o meno intenso, sia dello stomaco, sia di un altro organo addominale, che si ricava gran vantaggio dalle iniezioni di morfina. Se incontrate alcuni individui, che per una tal quale idiosincrasia non possono sopportare gli oppiacei, usate il miscuglio di cui vi ho parlato nelle malattie di cuore, miscuglio di morfina ed atropina ^{*}). Della morfina

Tra gli organi che hanno un'influenza diretta sul vomito, l'utero sicuramente è il principale, e noi vediamo alcune metriti, alcune congestioni uterine, ulcerazioni, accompagnarsi spesso a questo sintoma; ma è specialmente nella gravidanza che questi vomiti sono, per così dire, un fatto ordinario. Del vomito nella gravidanza

^{*}) Riscontrate pag. 139. Iniezioni sottocutanee di morfina ed atropina:

Cloridrato di morfina	cent.	10
Solfato neutro di atropina	»	1
Acqua di lauro-ceraso	gmi.	20

Un grammo di questa soluzione contiene 1 mezzo centigrammo di cloridrato di morfina ed 1 mezzo milligrammo di solfato di atropina.

Questa complicità si avvera specialmente nei primi quattro mesi della gravidanza; è un sintoma incomodo, penoso, per il quale il medico è consultato, ma non suole avere gravità alcuna.

Talvolta però questi vomiti diventano oltremodo intensi e persistenti, e si hanno i così detti vomiti *incoercibili*, che se non vengono curati subito con una medicazione energica, ed anche coll' intervento dell' ostetrico, possono produrre la morte.

È necessario dunque che il medico disponga di mezzi terapeutici potenti per combattere questo sintoma, e senza venire alle particolarità di questa quistione, che richiederebbe, per essere trattata completamente, dei dettagli che voi troverete in tutti i trattati speciali e nelle cliniche ostetriche, io intendo esporvi i differenti mezzi dei quali potete disporre. Per questo sintoma tutto si è tentato, tutto è riuscito, tutto è fallito; anche la lista dei medicamenti è lunga.

Alcool In prima linea si trovano gli alcool, che Bouchardat ha lodati e che si usano anche dal popolo nel trattamento della gravidanza. Si osservano anche delle donne incinte, che per lo innanzi avevano una grande ripugnanza per gli alcool, non solamente sopportarli benissimo in questo periodo, ma ancora chiederli con insistenza. E qui, signori, è dagli alcool più energici che si ottengono i migliori risultati. Voi prescriverete il rhum, il kirsch e specialmente l'elisir della Grande-Chartreuse preso a gocce su di una pietra di zucchero.

Pepsina A fianco a questi mezzi, avete un medicamento che dà anche dei buoni risultati, cioè la pepsina, che il nostro compianto amico dottor Gros aveva preconizzato. La pepsina somministrata alla dose di 50 centigrammi, può arrestare, arresta anche spesso, i vomiti più ribelli ed i più ostinati.

Tintura di iodo Voi potete anche usare un mezzo raccomandato dal professore Lasègue, che ordina in questo caso la tintura di iodo alla dose di 5 a 10 gocce, nell'acqua zuccherata. In una recente tesi, il dottor Ollé ha dimostrato che questo mezzo poteva essere generalizzato ed applicato in tutte le forme delle dispepsie con vomito ⁹⁾.

Creosoto In Inghilterra si usa il creosoto. Questa sostanza, voi lo sapete, è, dopo i lavori di Bouchard e di Gimbert, largamente prescritta nelle affezioni polmonali, sia nel vino, sia in capsule con un miscuglio di olio ^{*}). Voi potete sperimentare questo medicamento.

^{*}) Bouchard e Gimbert usano il creosoto di legno, la cui densità è di 1060, mentre quella del creosoto di olio è di 1040.

Voi potrete anche servirvi di un mezzo, che mi ha procurato un successo, e ch'è stato raccomandato da Lublesky di Varsavia. Questo medico, che ha fatto parecchi lavori sulla polverizzazione dell'etere e che ha dimostrato quanto di bene noi possiamo ricavare da queste polverizzazioni nelle croniche affezioni, ha voluto anche dimostrare che si poteva usare lo stesso metodo per la cura del vomito, qualunque ne sia la causa *).

Polveriz-
zazioni
di etere

Con un apparecchio da polverizzazione, come quello di Richardson ad esempio, polverizzate per tre o quattro minuti dell'etere a livello dello stomaco, e poi fate mangiare all'ammalato. Nella mia clientela, presso uno de' miei ammalati che soffriva di vomiti quasi incessanti, io ho ottenuto con questo mezzo una notevole

Questi autori han raccomandato le seguenti preparazioni :

A. Vino creosotato :

Creosoto di catrame di legno . . .	gmi.	13,50
Alcool di Montpellier.	»	250
Vino di Malaga, per fare 1 litro . . .	»	Q. B.

Nei casi di apepsia vi si associa la tintura di genziana. Un cucchiaino a zuppa di questo vino contiene 20 centigrammi di creosoto; se ne prende uno o due cucchiaini al giorno, il mattino a digiuno e la sera.

B. Olio di fegato di merluzzo con creosoto:

Creosoto di catrame di legno. . . , .	gmi.	1 a 2
Olio di fegato di merluzzo.	»	150

Dujardin-Beaumetz ha modificata la formola del vino nel seguente modo :

Creosoto di vino.	gmi.	6
Alcool.	»	200
Vino di Bagnols molto zuccherato . . .	»	800

*) Lublesky amministra una doccia di etere polverizzato sulla regione epigastrica e sulla corrispondente regione della colonna vertebrale; egli prescrive di continuare questa doccia per due, tre o cinque minuti, ed anche per più tempo se la donna se ne giova, e di ripeterla ogni tre ore. Nei casi ribelli il dottor Lublesky alterna la doccia di etere con quella di cloroformio (*Académie de médecine de Belgique*, seduta del 13 febbraio 1878, t. XII, p. 76, *Bull. de thérapeutique*, t. XCIV, p. 322, 1878).

diminuzione nel numero dei vomiti. Queste polverizzazioni non offrono inconvenienti.

Fumo del
tabacco

Vi ha un altro mediocre mezzo consigliato da Gros: cioè il fumo del tabacco. Avendo notato che in una sua cliente, presa da vomiti incoercibili per gravidanza, questi scomparivano quando ella trovavasi nella camera di suo fratello, ne ricercò la causa e notò che questa camera era impregnata di fumo di tabacco. Questo fatto lo indusse a far fumare la sua paziente, e da quel momento i vomiti scomparvero. Usando dunque tutti i mezzi che vi ho indicati, aggiungendovi l'iniezione di morfina, i clistei di cloradio ecc., talvolta conseguirete lo scopo, tal'altra no, e voi allora dovrete ricorrere alla dilatazione del collo recentemente proposta, o al parto prematuro, che gli ostetrici tutti concordemente hanno proposto di mettere in pratica, quando i mezzi medicamentosi falliscono.

Vomito
isterico

A fianco a questo vomito per gravidanza, io metto quello prodotto da isterismo, e che, al pari del precedente, presenta una resistenza verso tutti i mezzi terapeutici.

In riguardo a questi vomiti isterici bisogna fare una distinzione. In alcune neuropatie si vedono sopravvenire delle vere crisi con vomiti e gastralgie, e per dei mesi l'ammalata non può prendere verun alimento; poi questa forma scompare per dar luogo ad altri disturbi nervosi. Il più accurato esame della malattia non vi può far scovrire alcuna causa di questi vomiti: le funzioni uterine si eseguono bene, le urine sono abbondanti ed emesse facilmente, e per spiegare tali disturbi, non si può invocare che lo stato nervoso, sotto l'influenza del quale si trovano queste inferme; ecco il vomito nervoso.

Questi vomiti nervosi resistono spesso alla terapeutica la meglio diretta, altre volte essi cessano all'improvviso, senza conoscerne la ragione. È questo un fatto ordinario nell'evoluzione dei fenomeni isterici, e dal lato terapeutico nulla inganna più dei risultati che si ottengono in queste malattie. Raccomandate l'idroterapia, il bromuro di potassio, e sperimentate uno per uno i mezzi di sopra enumerati, poi variate quanto più potete l'alimentazione, fino a trovarne una sopportabile *).

In altri casi questi vomiti sono sintomatici per così dire di al-

*) In questi ultimi tempi Gubler e Paret hanno proposto contro i vomiti isterici il valerianato di caffeina, che si può usare sotto la forma di pillole di 10 centigrammi dandone 2 a 3 al giorno (prima di ogni pasto)¹⁰).

tre alterazioni. Non havvi secrezione di urina, e questa anuria isterica, che Charcot ha notato e di cui Fernet, Juventin, Secouet ¹¹) han citato degli esempi, si accompagna a vomiti più o meno abbondanti, nei quali si trova l'urea in variabile quantità. Questi vomiti si somigliano a quelli della dispepsia urinosa.

La dispepsia urinosa si accompagna difatti quasi sempre a vomito, e dipende dal cattivo stato delle glandole renali. Quando i reni non funzionano, l'urea e le materie escrementizie dell'urina contenute nel sangue si eliminano sia per l'intestino, sia per lo stomaco; l'ammalato urina, come si dice, per il suo stomaco. Il trattamento in tal caso, come ben riflettete, dev'essere differente; qui non si tratta di vincere il vomito, bisogna ristabilire la secrezione renale, prescrivendo dei diuretici; e quando i mezzi medicamentosi sono incapaci, voi non potete, lo ripeto, arrestare queste evacuazioni, che suppliscono per un modo di dire alla funzione che più non si esegue.

Negli individui con malattie urinarie che vuotano incompletamente la loro urocisti, accadono molto frequentemente dei vomiti; ed uno dei segni ordinarii, come è stato dimostrato dal professore Guyon, è rappresentato dai disturbi digestivi che s'incontrano in tali ammalati *). Questi vomiti sono molto persistenti, spesso sono anche provocati ed aumentati per l'intervento chirurgico e possono prendere tal carattere ostinato da rendersi incoercibili.

*) Ecco ciò che dice il professore Guyon a proposito dei vomiti negli ammalati delle vie urinarie:

I vomiti presso questi ammalati sono di grave indizio quando durano e si ripetono frequentemente. Spesso complicano la disfagia boccale, ed allora la nutrizione dell'ammalato, diggià compromessa, diviene impossibile. Tali infermi muoiono senza febbre, con un progressivo raffreddamento, e un bel giorno rimangono intossicati e inaniniti.

Noi abbiamo osservato infermi, egli dice, che non solo vomitano dopo l'ingestione degli alimenti, anche presi in piccola proporzione, ma che soffrono nausea, sforzi di vomito, al solo sentire nella stanza contigua il rumore del cucchiaino nella tazza in cui si preparava il cibo da offrir loro; azione riflessa molto curiosa, la quale dimostra che in certe condizioni d'ineccitabilità, il vomito è dovuto sia al contatto della sostanza alimentare che alla provocazione funzionale dello stomaco, che, d'altronde, rifiuta di funzionare come lo attesta il vomito. In simili infermi, difatti, il vomito segue immediatamente all'ingestione del cibo ¹²).

Vomito
nelle ma-
lattie pol-
monali

Nelle affezioni polmonali il vomito è un accidente alle volte molto grave che impedisce quasi completamente l'alimentazione. Ciò succede appunto nei bambini, nei quali il vomito meccanico è molto facile. La tosse convulsiva, la pertosse provoca dei vomiti, i quali, se gli accessi si ripetono a brevi intervalli, possono esser bastevoli ad impedire ogni alimentazione: l'ammalato deperisce, e può soccombere per una malattia intercorrente, resa più facile, come ben capite, da questo graduale indebolimento.

Si è vantato in tali casi il caffè nero. La tintura di drosera e quella di mirra, proposte in queste malattie, sembrano spiegare la loro azione diminuendo soprattutto il vomito *). Questi mezzi talvolta riescono; ma io vi raccomando specialmente l'uso di un alimento nutriente sotto piccolo volume, e principalmente i pasti a breve intervallo e ripetuti.

Vomiti
nella tisi

La tisi produce, anche nel primo periodo, vomiti più o meno frequenti, e Bourdon ¹³⁾ ha con ragione insistito sulla importanza di questo fatto. In una recente tesi il dottor Varda ¹⁴⁾ di Smirne, uno dei miei allievi, ha dimostrato che questi vomiti dipendono da parecchie cause **): dispepsia, intensità della tosse,

*) È stato il dottor Lamare, che ha specialmente insistito sui felici effetti che si possono ricavare dalla drosera nella pertosse. Siegesbeck nel 1716 ne aveva diggià segnalati i buoni effetti nella tosse convulsiva. Vigier dà la seguente formola per preparare la tintura di drosera:

Alcool a 60 gradi	kilogr.	1
Drosera secca	gmi.	100

Dopo quindici giorni di macerazione, spremete, decantate e filtrate. Se ne amministrano da 10 a 40 gocce nelle 24 ore. Si può anche aumentare la dose, perchè questa tintura non è tossica. Curie ne ha preso fino a 100 grammi al giorno senza verun inconveniente. (Per i dettagli sulla drosera, vedi pag. 134).

È stato il dottor Campardon, che ha consigliato la tintura di mirra nella pertosse. Essa si amministra alla dose di 10 gocce al giorno ¹⁵⁾.

**) Ecco le conclusioni della tesi di Varda:

Il vomito nei tisici è, nella maggioranza dei casi, un fenomeno morboso di natura riflessa. I vomiti che noi chiamiamo *meccanici*, cioè quelli che sono preceduti da accessi di tosse, non riconoscono una tale origine e si avverano per un meccanismo puramente fisico.

Questo fenomeno si manifesta sia fin dal principio della malattia, e costituisce allora un fenomeno iniziale (ingorgo ganglionare); sia, ed il più delle volte qualche tempo dopo l'invasione (lesioni gastriche), o anche

compressione del pneumogastrico; e, secondo la causa, come è chiaro, il trattamento deve variare.

Io ritengo che la dispepsia vi prenda una gran parte, e che curando la dispepsia i vomiti non più si ripetano. Woillez indica anche un processo che dà dei buoni risultati; esso consiste nel pennellare il fondo della gola con una soluzione di bromuro di potassio *). Questa pratica, bisogna confessarlo, fa diminuire la frequenza dei vomiti attenuando l'azione riflessa che ha per punto di partenza la dietro-gola; Peter usa l'oppio e le iniezioni di atropina unita alla morfina. In quanto ai vomiti dovuti alle affezioni cerebrali, se essi presentano dal punto di vista clinico una grande importanza, dal lato terapeutico offrono poco interesse, stante l'impossibilità in cui molte volte trovasi la terapia nel combatterli.

Infine, signori, non dimenticate, che guarirete spesso certi vomiti molto tenaci con la semplice applicazione di una fasciatura; allorquando si tratta di ernie sia dello stesso stomaco, sia di una porzione dell'epiplon, ernie che si formano al livello della regione stomacale attraverso la linea alba e che sono talvolta irriducibili.

Tali sono, signori, le regole che io volevo tracciarvi per la terapia del vomito; insisto su alcuni casi particolari, che si appartengono a quelli che avrete per lo più a curare. Nella prossima lezione noi studieremo le nevrosi dello stomaco.

ad un periodo alterno, e come segno precursore della morte (lesioni gastriche, meningite tubercolare). Esso è meno frequente che si crede.

La sua etiologia si rapporta per l'ordinario a quattro punti, che sono, per ordine di frequenza: 1. lesione della mucosa gastrica; 2. compressione o lesione dei pneumogastrici in seguito d'ingorgo ganglionare del mediastino e del collo; 3. sforzi ed accessi di tosse; 4. processi neoplastici della base del cervello o delle meningi (casi rari).

Infine, dal punto di vista del pronostico, la comparsa di questo sintoma deve esser sempre considerato come pericoloso e quindi energicamente combattuto, perchè la sua persistenza aggrava considerevolmente lo stato del malato.

*) Woillez bagna il fondo della gola con un pennello immerso nella soluzione seguente:

Bromuro di potassio	gmi. 10
Acqua	» 30

Note bibliografiche. — ¹⁾ Leven, Société de biologie, ott. 1878. ²⁾ Spring, Symptomatologie. ³⁾ Bayle, Dissert. sur quelques points de physique et de médecine, Toulouse, 1681. — Chirac, Experimentum anatomicum circa naturam vomitionis (Ephémérides des curieux de la nature, 1686). — Schwartze, Dissert. inaug. continens observationes nonnullas de vomitu et motu intestinorum (Haller, Disputationes anatomicae selectae, t. I). — J. Hunter, Remarques sur la digestion (trad. Richelot, t. IV). — Magendie, Mémoire sur le vomissement. Paris, 1813. — Legallois et Béclard, Expériences sur le vomissement. — Bourdon (J.), Mémoire sur le vomissement, 1819. — Rostan, Mémoire sur le vomissement (Nouveau Journ. de médecine, t. IV). — Piédagnel, Mémoire sur le vomissement (Journ. de physiol. de Magendie, 1821). — Bégin, art. VOMISSEMENT, Dict. des sc. méd., in 60 vol., 1822. — Budge, Die Lehre vom Erbrechen, Bonn, 1840. — Patry de Sainte-Maure, Bull. de l'Acad. de médecine, 1862-63. — Schiff, Leçons sur la physiologie de la digestion, t. II, 1867. — Longet, Traité de physiologie, 1868. — Vulpian, Cours professé à la Faculté de médecine sur les vomissements, Ecole de médecine, 1874. — Lauter Brunton, On the Physiology of vomiting and the action, etc. (The Practitioner, 1874. ⁴⁾ Schiff, Physiol. de la digestion, t. II. ⁵⁾ Goodsir, Hist. of a Case in Which a Huid Period., etc. (Edinb. Med. and Surg. Journ. t. LVII, p. 450, 1832). — Windmüller, De sarcina parasito, Berol., 1858. ⁶⁾ Bull. de Thérap., t. LXXXVII, p. 476. ⁷⁾ Obet, Archives de médecine navale, juin. 1875, p. 45, et Bull. de Thérap., t. XC, p. 92. ⁸⁾ Garipuy, Revue médicale de Toulouse, 1876, p. 234; Bull. de Thérap., t. XCI, p. 284. ⁹⁾ Ollé, De la dyspepsie et de son traitement par la teinture d'iode (thèse de Paris, 1878). ¹⁰⁾ Fernet, Union médicale, 1873. — Secouet, thèse de Paris, 1875. — Juventin, thèse de Paris, 1874. ¹¹⁾ Jules Paret, Emploi du Valérianate de Caféine (thèse de Paris, 1875). ¹²⁾ Guyon, Etude clinique sur les troubles digestifs chez les urinaires (Revue mensuelle de médecine et de chirurgie, n. 10, gen. 1878, p. 42). ¹³⁾ Bourdon, Bull. et mém. de la Société des hôpitaux. ¹⁴⁾ Varda, Des vomissements chez les phthisiques (thèse de Paris, 1876). ¹⁵⁾ Lamare, Du traitement de la coqueluche par le drosera (Journal de Thérapeutique, 1878). — Vigier, Des drosera et de leur emploi en thérapeutique (Bulletin de Thérapeutique, 1878, t. XCV, p. 23). — Compardon, Teinture de myrrhe dans le traitement de la coqueluche (Bulletin de Thérapeutique, 1878, t. XCV, p. 193).

UNDECIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DELLE NEVROSI DELLO STOMACO

SOMMARIO. — Della cardialgia. — Dispepsia gastralgica e gastralgia. — Trattamento con gli oppiacei; oppio, vini ed aceti di oppio. — Morfina, cloralio. — Trattamento dei disturbi apportati al senso della fame e della sete. — Disoressia. — Anoressia. — Bulimia. — Anemia essenziale. — Trattamento igienico. — Trattamento farmaceutico. — Preparazioni arsenicali. — Trattamento termale.

Nelle precedenti lezioni noi ci siamo occupati dei disturbi funzionali dello strato muscolare e mucoso dello stomaco; intraprendiamo ora lo studio dei disturbi apportati al sistema nervoso di quest'organo, e voi diggià conoscete che io faccio entrare in questo gruppo di nevrosi le modificazioni legate al senso della fame e della sete.

Allo stato normale, l'atto digestivo è inconsciente e si avvera senza difficoltà e dolore; ma, allo stato patologico, le contrazioni muscolari dello stomaco si accompagnano con una sensazione penosa e dolorosa che talvolta acquista una grande intensità. L'ammalato allora prova dei crampi più o meno vivi, un dolore penosissimo sia nella regione gastrica, sia nella regione dorsale, e, negli altri casi, una sensazione molto disgradevole che sembra aver sede nell'estremità inferiore dell'esofago e che chiamasi *cardialgia*. Tutti questi sintomi qualificano la gastralgia, e noi dobbiamo fin dapprima stabilire una differenza tra la dispepsia gastralgica e la gastralgia propriamente detta.

Questa differenza conduce al seguente fatto: mentre nella gastralgia i dolori si fanno soprattutto sentire a digiuno e fuori dei periodi della digestione, e sembrano calmarsi al contrario quando le materie alimentari penetrano nello stomaco; nella dispep-

Gastralgia

Cardialgia

Dispepsia gastralgica

sia gastralgica invece questi istessi dolori non si manifestano che nel periodo della digestione gastrica.

Io non insisto d'avvantaggio sulla descrizione dei fenomeni dolorosi che si soffrono nella gastralgia; a questo riguardo vi rimando ai trattati di patologia interna ed ai lavori che trattano specialmente delle malattie dello stomaco ¹⁾; vi farò solamente notare che questa nevralgia dello stomaco per certi autori rappresenta la parte predominante nella dispepsia, e, per il professore Lasègue specialmente, le dispepsie non sono che delle nevrosi di questo organo.

Non credete, signori, che la gastralgia, affezione comunissima, sia sempre d'indole benigna. Io prodigo le mie cure ad un uomo di quarantacinque anni, ch'è preso ogni due o tre mesi da crisi gastralgiche spaventevoli; il dolore a livello dello stomaco è atroce, e, per quindici giorni che dura la crisi, tutti gli alimenti sono rigettati. Poi tutto cessa per incantesimo, e di questo stato così grave non resta alcun sintoma, fino a novella crisi. D'altronde non soffre nè di calcoli epatici nè renali, nè di altri disturbi dell'economia.

Anche qui, come ho fatto per il vomito e per la dispepsia pituitosa, parlerò nell'istesso tempo della dispepsia gastralgica e della gastralgia. Il trattamento è lo stesso, e se, dal punto di vista della patologia interna e della clinica, voi dovete distinguere le due affezioni, non è lo stesso dal lato della clinica terapeutica.

Qual trattamento stabilire per la dispepsia gastralgica? E questo è un punto importante per lo studio della dispepsia, perchè le affezioni dolorose dello stomaco sono molto frequenti, e si può dire che in una gran città non vi ha donna o giovanetta che non abbia sofferto dei dolori più o meno vivi di stomaco. È una manifestazione la più comune della clorosi e dell'anemia; è una delle nevralgie le più ordinarie.

Tratta-
mento

Qui non vi rivolgerete nè alla stricnina, nè agli amari; è l'oppio, che in alcune forme dolorose dà degli eccellenti risultati; ma bisogna scegliere la preparazione di oppio, ed io non credo mai superfluo insistere su questo punto. Non basta dire, che l'oppio è indicato nella gastralgia, bisogna conoscere la preparazione che meglio conviene a questo particolare disturbo; ecco, signori, uno dei grandi vantaggi della polifarmacia.

Delle pre-
parazioni
oppiacee

Quantunque io generalmente parlando sia poco amico delle formole multiple, nondimeno riconosco che per alcuni medicinali, e per l'oppio in ispecie, le associazioni medicamentose, spesso modificano in una maniera molto opportuna l'elemento,

attivo che entra nella preparazione, e certo le pillole di cinoglossa, la teriaca, ed il diascordio, i vini e gli aceti di oppio, gli sciroppi oppiati *) hanno un'azione differente da quella della morfi-

*) Ecco le differenti formole delle preparazioni oppiacee :

Pillole di ginoglossa.

Vedi pag. 110 Vol. I., la formola delle pillole di cinoglossa e la modificazione proposta da Bouchardat.

Vini di oppio.

A. Laudano del Sydenham (Cod. fr.):

Oppio bruto di Smirne spezzato (papaver somniferum).	40
Zafferano inciso (crocus sativus)	20
Cannella del Ceylan tagliuzzata (laurus cinnamomum)	3
Girasole tagliuzzato (caryophyllus aromaticus).	3
Vino di malaga.	320

Fate macerare per quindici giorni; agitate di tanto in tanto, decantate, spremete, filtrate. 75 centigrammi di laudano del Sydenham rappresentano 5 centigrammi di estratto di oppio.

B. Laudano di Rousseau (Cod. fr.):

Oppio di Smirne	5
Miele bianco	15
Acqua calda	75
Lievito di birra	1
Alcool a 60 gradi	5

Fate disciogliere l'oppio nell'acqua calda; aggiungete il miele ed il lievito; fate fermentare in un matraccio a 25 gradi; dopo la fermentazione, filtrate, fate evaporare a bagno-maria fino a quando tutto sarà ridotto a 15 grammi; lasciate raffreddare; aggiungete l'alcool; lasciate riposare ventiquattro ore, filtrate.

Questo laudano è due volte più attivo di quello di Sydenham.

Sciroppo di oppio.

A. Sciroppo tebaico (Cod. fr.):

Estratto d'oppio	1
Acqua distillata	4
Sciroppo di zucchero.	495

Fate disciogliere l'estratto nell'acqua distillata; filtrate; mischiate allo sciroppo, 20 grammi di sciroppo rappresentano 4 centigrammi di estratto di oppio.

na, e ciascuno di questi preparati ha una speciale indicazione.

Gocce
nere
inglesi

In questo caso il miglior preparato è, come l'ha dimostrato Monneret, l'aceto di oppio o *gocce nere inglesi*; io non riconosco altro mezzo migliore contro i fenomeni dolorosi dello stomaco. Nel momento degli accessi dolorosi, voi somministrerete all'ammalato da una a tre gocce di questo aceto, sia sullo zucchero, sia in un poco di acqua *); ma ricordatevi che questo aceto è una

B. Sciroppo di Kara bé (Cod. fr.):

Sciroppo di oppio	200
Estratto di succino	1

Dose: 10 a 40 grammi.

Elisir paregorico (Cod. fr.):

Estratto di oppio	3
Acido benzoico.	3
Olio volatile di anice	3
Canfora (laurus canfora).	3
Alcool a 60 gradi	650

Fate macerare per otto giorni; filtrate; 10 grammi rappresentano press'a poco 5 centigrammi di estratto di oppio.

Aceto di oppio (Far. ingl.):

Oppio bruto.	1
Aceto distillato.	4

Fate digerire otto giorni; filtrate.

*) Gocce nere inglesi, Black drops (Cod. fr.):

Oppio di Smirne spezzato	100
Aceto	600
Zafferano inciso	8
Noci moscate polv.	24
Zucchero bianco	50

Fate macerare l'oppio, lo zafferano e la noce moscata con 450 di aceto per dieci giorni; agitate di tanto in tanto; fate scaldare a bagno-maria per una mezz'ora; decantate, spremete, lavate il residuo con il resto di aceto; lasciate macerare per ventiquattr'ore; decantate; spremete molto fortemente; riunite i liquidi; filtrate, aggiungete lo zucchero;

preparazione ricchissima di oppio, perciò bisogna essere prudenti nel suo uso. Gallard ha modificato questa formola ed ha fatto una soluzione di cloridrato di morfina, chiamata invece *gocce bianche* *), e che si amministra come la preparazione precedente.

Si sono preparate anche delle polveri, delle pillole e degli sciroppi contenenti del cloridrato di morfina **). Usatene, ma nondimeno preferite le polveri agli sciroppi, che in generale sono una cattiva preparazione dal punto di vista delle dispepsie, perchè nella maggior parte dei casi questa preparazione deve propinarsi prima dei pasti e gli sciroppi disturbano la digestione ga-

fate evaporare a bagno-maria, fino a che il peso sia ridotto a 200. Dens. 1,25 (29° B).

Le gocce nere rappresentano un quarto del loro peso di estratto di oppio; una parte vale due parti di laudano di Rousseau ed a quattro parti di laudano del Sydenham.

*) Gocce bianche di Gallard:

Cloridrato di morfina	centgmi. 10
Acqua distillata di lauro-ceraso	» 5

1 a 2 gocce su di una pietra di zucchero prima di ciascun pasto.

**) A. Pillole di cloridrato di morfina (Codice):

Cloridrato di morfina cristallizzato	centgmi. 1
Zucchero di latte	» 1
Miele bianco (apis mellifica)	Q. B.

Per una pillola. Dose: 1 a 3 pillole.

B. Polvere (Bonnet):

Sottonitrato di bismuto	gmi. 1
Cloridrato di morfina	milgmi. 2 a 4

M. p. 1 carta si prenda in un po' di acqua zuccherata prima del pasto.

C. Sciroppo di cloridrato di morfina:

Cloridrato di morfina	centgmi. 5
Sciroppo semplice bianco	gmi. 98

Fate disciogliere il sale in un grammo di acqua acidulata e mischiate la soluzione allo sciroppo freddo, 20 grammi di questo sciroppo contengono 1 centigrammo di morfina.

Dose: 20 a 50 grammi in una pozione.



strica. L'etere ed il cloroformio sono anche consigliati nella gastralgia; voi potete usare sia le capsule di etere o di cloroformio, sia degli sciroppi, sia delle pozioni *).

Queste sono le preparazioni che giovano per l'ordinario nelle dispepsie dolorose; ma spesso questi mezzi sono insufficienti per vincere la gastralgia, specialmente se essa è molto intensa e si accompagna a vomiti. Allora dovrete adoperare un trattamento più energico. In tal caso, la medicazione la più opportuna è senza dubbio l'iniezione ipodermica di morfina; voi potrete anche associare, come io vi ho diggià detto, l'atropina alla morfina. Somministrare anche il cloralio, ma per clistei, perchè se lo date per la via dello stomaco **), invece di sedare il dolore, voi l'au-

*) Sciroppo di etere :

Sciroppo di zucchero bianco	16
Acqua distillata	2
Alcool di vino a 90 gradi	1
Etere idrico. D. 0720	1

Mettete il tutto in un flacon chiuso con turacciolo smerigliato, portante alla sua parte inferiore un rubinetto di vetro; agitate di tanto in tanto per cinque o sei giorni, lasciate in riposo in un luogo fresco. Quando lo sciroppo sarà chiarificato, travasatelo per via del rubinetto.

20 grammi di questo sciroppo rappresentano 1 grammo di etere.

Pozione eterea :

Etere solforico. D. 0,725	gmi.	1
Acqua aromatica di menta	»	60
Sciroppo semplice	»	30

M. in una boccetta otturata. Dose: a cucchiaini da zuppa.

Pozione con cloroformio :

Cloroformio	decigmi.	5
Alcool a 85 gradi	gmi.	2
Gomma senegal polv. (Acacia veker)	»	1
Sciroppo semplice	»	30
Acqua distillata	»	100

Fate sciogliere la gomma nell'acqua, versate in una boccetta il cloroformio e l'alcool, aggiungete lo sciroppo, agitate; versate la soluzione di gomma a porzioni; agitate.

**) Ad un bicchiere di latte aggiungete un tuorlo di uovo, per attenuare

menterete per l'irritazione che produce questo medicamento. Potrete anche applicare dei vescicanti, dei rivulsivi più energici; cauterii o cauterizzazioni trascorrenti. Ordinariamente queste energiche medicazioni si riservano per i vivi dolori, che accompagnano le ulcerazioni della mucosa gastrica, ed io insisterò su questo punto quando studieremo tale lesione.

Ecco signori, le indicazioni speciali nel trattamento della gastralgia dolorosa. Ora intendo esporvi la cura dei disturbi recati al senso della fame e della sete. Questi bisogni possono essere aumentati, diminuiti o pervertiti.

Io mi occuperò della disoressia e dell'anoressia, ma brevemente toccherò il pervertimento o eterofagia, perchè quest'affezione non presenta, dal punto di vista terapeutico, grande importanza. Difatti si osserva l'eterofagia specialmente come un sintoma accidentale e secondario che si manifesta nel principio della gravidanza od anche sotto l'influenza di una profonda perturbazione delle facoltà intellettuali.

Questi disturbi, descritti col nome di *pica-malacia*, sono poco seri, e per lo più il medico non ha che secondare le voglie della sua cliente, specialmente se trattasi di sostanze alimentari più o meno indigeste, che possono nondimeno essere digerite molto facilmente dall'ammalata. Circa le modificazioni delle funzioni gastriche che dipendono dall'alienazione mentale, il trattamento non riguarda lo stomaco, ma la perturbazione delle facoltà intellettuali. Rimane la malattia descritta da Heusinger, la *geofasia* (ved. pag. 9), che io non ho mai osservata, e poichè voi stessi non l'osservate neppure, io posso dispensarmi di farvi una descrizione completa del trattamento e vi rimando agli autori che si sono occupati di questa affezione, e particolarmente a Lebert che, negli ultimi tempi, ha riassunto sommariamente tutto ciò che si è scritto su questo pervertimento dello stomaco.

Pica-
malacia

La *disoressia*, come la precedente malattia, si trova per accidentalità nelle donne gravide o presso alcuni individui cloro-ane-

Diso-
ressia

l'azione irritante del cloralio, e uno, due o tre cucchiari di una soluzione di :

Cloralio	gmi. 10
Acqua	» 400

ed il tutto è somministrato per clistei, che l'ammalato deve ritenere (Vedi p. 97. Vol. I. per gli altri modi d'introduzione del cloralio).

mici, ovvero in alcune donne nervose, nelle quali il senso della fame non resta mai appagato *).

*) La bulimia è un sintoma morboso caratterizzato da un bisogno insaziabile di mangiare non proporzionato alle perdite dell'organismo. Gli antichi autori la dividevano in bulimia propriamente detta, in cianoressia o fame canina e in licoressia o fame di lupo. La stessa definizione della bulimia mostra, che si può comprendere sotto questo nome la fame che sopravviene nella convalescenza di certe malattie acute, o quella che segue ad una lunga marcia, a travagli o fatiche corporali.

La bulimia riconosce cause differenti; può dipendere da alcune deformità, anomalie congenite del tubo digestivo (Vésale, Lieutaud, Percy, Legroux, Landré-Beauvais, Ollivier d'Angers), da malattie croniche dell'addome; sopravviene spesso nella gravidanza, nell'alterazione mentale, nella paralisi generale, nell'isterismo, nel gozzo esoftalmico (Trousseau), ma particolarmente nel diabete.

Alle volte presentasi dopo l'assorbimento di alcuni medicamenti (ioduro di ferro, Nat. Guilloit) o dopo l'ingestione di alimenti molto aromatizzati; si è detto anche che gli ammalati di tenia siano presi da bulimia temporanea.

Gli individui affetti da bulimia mangiano molto, e poco tempo dopo il pasto sono presi bruscamente da un imperioso bisogno di mangiare ancora; se essi non possono soddisfare questo bisogno, provano dei dolori gastrici, malessere, svenimenti ed anche sincopi; dopo aver assorbito i loro alimenti, son presi da torpore mentre dura la digestione, ordinariamente molto laboriosa. Talvolta l'enorme massa alimentare, che il bulimico ha ingerito, è completamente digerita, tal'altra essa è rigettata quasi immediatamente col vomito (cianoressia), od anche passa rapidamente nell'intestino e risveglia energici movimenti peristaltici ed è espulsa (licoressia), provocando una diarrea più o meno abbondante, che subito indebolisce l'ammalato. Le scariche alvine sono ordinariamente fetide, come pure l'alito ed il sudore.

Quando la malattia non ha acquistato un grado di acuzie molto pronunciato, lo stato generale può conservarsi molto buono per qualche tempo; ma, negli altri casi, non ostante l'abbondanza del nutrimento, si nota un dimagramento progressivo, una diminuzione nelle forze e nell'intelligenza, e l'ammalato soccombe sia ai progressi di questo stato, sia ad una malattia intercorrente, contro la quale l'organismo non può lottare.

La bulimia ci si presenta in diversi gradi: gli ammalati non sono tutti così voraci e non assorbono la stessa quantità proporzionale di alimenti, ma vi hanno quelli che prendono nelle ventiquattr'ore una quantità veramente fenomenale di alimenti.

Percy, per esempio, cita il caso di un individuo a nome Tarare, che

Sappiate anche che questo bisogno insaziabile di mangiare è ordinario nel diabete; in conseguenza, quando osserverete simili stati, vi raccomando, prima di formulare il vostro diagnostico e di stabilire il trattamento, di esaminare accuratamente le urine.

Quando questo bisogno non dipende da disturbi nervosi, quando non è un epifenomeno di un' affezione grave, voi potrete combattere tale sintoma colle preparazioni oppiacee. L'oppio, voi lo sapete, ha per effetto di diminuire il bisogno di mangiare, di calmare o di spegnere l'appetito, ed il detto « *Chi dorme mangia* », è specialmente applicabile a quelli che fanno uso delle preparazioni oppiacee. Bulimia

Nondimeno non credete che questa sia una regola infallibile; per mio conto conosco un collega, che da più di trenta anni prende ogni giorno da 25 a 30 grammi di laudano; ed ogni qual volta ha tentato smetterne l'uso, le funzioni digestive immediatamente si perturbavano, l'appetito scompariva seguendone un notevolissimo indebolimento dell'organismo. Per questo ammalato, come vedete l'oppio è il migliore stimolante delle funzioni digestive. È questo un fatto isolato, ma non dimenticate che questo ammirabile rimedio ha proprietà toniche evidenti; in virtù dello stimolo che produce sul cervello, risveglia l'intero organismo, ed i morfomaniaci quasi tutti ricercano nell'oppio non la calma ed il riposo, ma lo stimolo necessario per il loro organismo indebolito.

Salvo questa eccezione, l'oppio può diminuire la *bulimia*; ed aggiungerete al suo uso nelle persone nervose l'idroterapia, il bromuro di potassio, e soprattutto regolerete i pasti, in modo che l'ammalato mangi, poco per volta, ma spesso, una certa quantità di alimenti.

Io non vi ricorderò le preparazioni oppiacee: le gocce nere, il laudano, la morfina; tutte sono buone.

Fra tutte le perturbazioni apportate al senso della fame e della sete, senza dubbio la più frequente e la più difficile a vincere, è l'anoressia. Ano-
ressia

Molte cause influiscono su questo sintoma: vi bisognerebbe una intera lezione per esporre l'etiologia e la semiologia completa dell'anoressia. Alterazioni del sangue, malattie febbrili,

a diciassette anni, pesava 100 libbre e mangiava, in ventiquattro ore, un peso eguale al suo, di carne di bue; quest'uomo un giorno mangiò un pasto preparato per 17 persone; egli fu altra volta anche accusato di aver divorato un bambino di quattro anni, ecc., ecc.

perturbazioni profonde dell'economia; tutte queste affezioni si manifestano con una diminuzione dell'appetito, dovuta spesso ad una diminuzione del succo gastrico. Voi sapete, difatti, che W. Beaumont ha osservato sul suo Canadese che, durante la febbre, la mucosa gastrica non segregava succo gastrico. In altre circostanze la causa primitiva, la causa vera sfugge, e noi non sappiamo come le influenze morali, i dispiaceri, le emozioni possano spegnere l'appetito. Che che ne sia, è un sintoma comune, frequentissimo, e voi sarete interrogati per curarlo.

Qualunque sia la terapeutica adoperata non dimenticate che vi sono dei casi nei quali tutto vien meno. Quando la perdita dell'appetito esiste realmente in una forma completa, non ostante le vostre insistenze, malgrado il pericolo che si corre in seguito dell' inanizione cui è sottoposto, malgrado tutto infine, l'ammalato non vuole prendere alimenti e preferisce morire piuttosto di sopportare il supplizio di mangiare senza appetito.

Non credete, signori, che questo quadro sia esagerato; ricordatevi, difatti, quelle due donne coricate l'una nella sala delle donne, l'altra nella sala dei bambini lattanti che noi abbiamo osservato contemporaneamente. Entrambe erano anemiche, affette dall'anemia detta *essenziale perniciosa*, espressione che denota la nostra ignoranza della causa primitiva, ma dimostra pure, che ad onta di un attento esame, non si trova alcun disturbo negli organi per spiegare lo stato cachettico degli ammalati; quelle due donne non potevano mangiare, e, con tutte le nostre cure nel variare il nutrimento, con tutte le nostre esortazioni giornaliere, queste disgraziate ci dicevano che esse non potevano ingoiare *), e pur nondimeno non vi era alcun ostacolo dal lato dell'esofago e dello stomaco.

*) Ecco le osservazioni di questi due ammalati, secondo le notizie raccolte da Stackler:

1.^o La nominata R..., di trentatre anni, entrata nella sala S. Agata, N. 4, agli 11 maggio 1878. Poco dopo una febbre tifoidea, divenne incinta per la prima volta, un anno fa, e dice aver molto sofferto durante questa gravidanza; essa era diggià molto dimagrata e indebolita per la febbre tifoidea.

Alla sua ricezione si nota, che essa vomita tutto ciò che mangia ed ha un appetito scarsissimo, prende con ripugnanza un po' di brodo, in alcuni giorni non prende nulla.

Sudori frequenti. Nulla al fegato, ai reni, all'utero.

Cuore: 2.^o spazio intercostale a sinistra dello sterno, un intensissimo

Queste due ammalate non tardarono a soccombere, e, come diggià l'esame clinico aveva dimostrato, non si trova all'autopsia veruna lesione capace di spiegare la morte: si constata la de-

soffio anemico, un vero getto di vapore; questo soffio si estende pure a dritta dello sterno nella direzione dell'aorta, delle carotidi, alla punta, ma il suo massimo è a sinistra; sembra posto nel punto che corrisponde all'arteria polmonale.

Trattamento. Vino di chinachina ed iniezione di etere, carne cruda.

8 giugno. In questi giorni lo stato della inferma è un po' migliorato; mangia alquanto; ma subito l'appetito rimane abolito, lo stato generale decade, la debolezza è estrema, il pallore si fa generale: faccia, gengive, congiuntive.

11 giugno. Sembra che si ascolta per un istante una specie di rumore di galoppo alla base del cuore, massime nel secondo spazio intercostale, immediatamente a sinistra dello sterno. Non vi è albumina nelle urine.

12 giugno. Non prende più alcun cibo. Nel polmone sinistro rantoli sottocrepitanti limitatissimi. Polso piccolo, frequente.

14 giugno. Morte.

Autopsia. — All'apice del polmone sinistro, qualche tubercolo disseminato non rammollito. A destra nulla.

Reni: pallidi, anemici. Fegato: nulla. Cuore: nulla. Alcuna altra alterazione. Pancreas grasso.

2.^o La nominata S..., dell'età di trentadue anni, nutrice; entra nella sala S. Maria, N. 9, il 13 marzo 1878.

Anamnesi: nata nella Creuse, abita Parigi da due anni. Ha mestruato per la prima volta a 14 anni. Ha avuto a 16 anni una febbre tifoide che durò trentacinque giorni. Mestruazione irregolare. Ha avuto il suo primo parto a 19 anni, poi altri cinque; tre sono morti a sei mesi, ad un anno, a otto giorni. Gli altri stanno bene.

Sempre si è alzata il giorno stesso che si è sgravata.

Nel suo penultimo parto ella ha sofferto una peritonite che l'obbligò a guardare il letto per quindici giorni. Nella sua ultima gravidanza ebbe delle sofferenze. Alcuni giorni prima dello sgravio, ha lavorato in una cava per tre ore consecutive, ha preso freddo, e poi tosse. Ha sentito un leggiero dolor di punta a sinistra, ha espettorato due sputi tinti di sangue. Qualche epistassi.

Partorita ai 26 febbraio alle quattro antimeridiane, con un travaglio ordinario e senza accidenti, essa si alza nell'istesso giorno alle 5 della sera. Otto giorni dopo era al lavoro, vi resta tre ore, porta un pacco di una quarantina di libbre, e sale fino ad un secondo piano. Si è allora coricata un momento, poi si è rialzata per attendere alle sue faccende di casa.

Tre giorni dopo, essa ha una perdita abbondante di sangue a grossi

generazione grassa degli organi, la degenerazione del pancreas; ma questa degenerazione è dessa primitiva o secondaria? È impossibile dirlo.

Non è solamente in questi casi che voi riscontrerete l'anorexia invincibile; voi osserverete anche, dopo la convalescenza della febbre tifoidea e di altre gravi affezioni, degli infermi che rifiutano il cibo. Qui, come per molte lesioni dello stomaco, l'igiene ha una parte importante; bisogna far cambiar sito all'ammalato, conducendolo all'aria aperta, nelle montagne, alle rive del mare; bisogna farlo viaggiare, e variare in estesi limiti le preparazioni culinari; è in questi casi, che il pratico deve essere in pari tempo buon cuoco e medico sperimentato.

coaguli. Il suo ventre è ingrandito rapidamente ed essa ha avuto la sua perdita.

11. marzo. Epistassi.

14 marzo. Faccia abbattuta; vertigini. Le congiuntive non sono del tutto decolorate. Il sonno è buono. La lingua biancastra. Nessun dolore di ventre; affatto diarrea. Polso un po' debole. Temperatura, 37°, 4.

Sotto l'influenza del minimo movimento, essa va soggetta a perdite, e nondimeno all'esame dell'utero nulla trovasi di anormale; l'utero è poco voluminoso, senza tumore fibroso, senza ulcerazione.

L'anemia è profonda, l'ammalata non sente alcun bisogno di mangiare; essa rifiuta gli alimenti che le si offrono. Regime latteo, carne cruda.

Le perdite uterine si ripetono spesso e sono arrestate colle iniezioni sottocutanee di ergotinina, ma l'anorexia persiste. L'ammalata talvolta chiede degli alimenti; ma, quando li vede, si rifiuta a prenderli, dicendo che essi non possono passare; nessun vomito. Questo stato si prolunga così fino al primo di aprile, e tutti gli sforzi fatti per aumentare l'appetito falliscono; l'anemia e la debolezza sono estremi; si discute la questione della trasfusione; l'ignoranza della sede della causa primitiva di quest'anemia fa respingere l'operazione.

Il 14 aprile, l'indebolimento aumenta.

Il 14, delirio anemico.

Il 15, indebolimento estremo.

Il 16, morte.

All'autopsia, fatta trentadue ore dopo la morte, nessuna lesione organica. Pleura: un po' di versamento nei due lati. Niente al polmone. Cuore pallidissimo, carico di grasso. Nulla alle valvole ed all'aorta. Fegato grassissimo. Reni pallidi, anemici, di volume normale. Utero normale. Pancreas voluminosissimo ed al tatto durissimo. L'esame istologico, ch'è stato praticato da Letulle, non fa constatare alcuna lesione salvo un aumento di grasso.

Voi potrete eccitare il gusto mediante salse appetitose e leggermente aromatizzate. Non dimenticherete che spesso le carni rifredde piacciono più; dicasi lo stesso per il prosciutto, il pasticcio, la selvaggina, le insalate, ecc.; in una parola, rivolgetevi al gusto ed al desiderio degli ammalati. Ancora qui la carne cruda, presa come medicamento e non come alimento, il regime lattео, vi daranno de' buoni risultati.

In quanto ai medicamenti propriamente detti *), usate la me-

*) *Liquore di Fowler*. Soluzione di arseniato di potassa (Cod. franc.):

Acido arsenioso	1
Carbonato di potassa puro	1
Acqua distillata	100

Fate bollire fino a completa dissoluzione; lasciate raffreddare; aggiungete:

Alcoolato di melissa composto	3
---	---

Filtrate; completate, se è necessario, il peso totale di 100. Questo liquore rappresenta 1 centigrammo di acido arsenioso per grammo.

Dose: 5 a 10 gocce in parecchie volte, al giorno.

Liquore di Pearson. Soluzione arsenicale di Pearson (Codice):

Arseniato di soda cristallizzato.	1
Acqua distillata	600

Fate disciogliere; filtrate. Questa soluzione rappresenta 1 centigrammo di arseniato di soda per 6 grammi.

Dose: 10 a 20 gocce al giorno. A 10 grammi di liquore del Pearson corrispondono 5 milligrammi di acido arsenioso.

La Farmacopea inglese dà la formola di una soluzione di arseniato di soda che contiene dieci volte più di arseniato che la soluzione di Pearson francese.

Granuli di Dioscoride. Granuli di acido arsenioso:

Acido arsenioso.	milligmi. 1
Mannite	centgmi. 4
Miele	Q. B.

P. un granulo. Dose: 4 a 10 al giorno, nel cominciamento del pasto.

I granuli di arseniato di soda sono anche ad 1 milligrammo; essi si danno alla dose di 1 a 5.

Arsenico

dicazione arsenicale; io non ne conosco una migliore in simil caso. L'arsenico esercita una reale azione stimolante sulle funzioni digestive; e, se io non accetto completamente la spiegazione meccanica dei Tedeschi, i quali pretendono che l'arsenico operi direttamente sui capillari dell'intestino e dello stomaco, e che dilatando questi vasi produca una congestione attiva degli organi, non temo di affermare dal lato clinico, che non vi ha eccitante migliore delle preparazioni arsenicali. Usate dunque il liquore di Fowler, i granuli di Dioscoride, o l'arsenico in soluzione. Qualunque sia il modo d'introduzione, il risultato sarà lo stesso: l'appetito ritornerà, le funzioni della pelle saranno riativate e l'ammalato potrà guarire. A queste preparazioni io associo, ma in modo secondario, gli amari e certi tonici che stimolano l'organismo. Con queste preparazioni arsenicali voi potrete usare dei medicamenti aromatici come la cannella, il zenzero, il cardamomo, la noce moscata, ecc., coi quali si son fatte, specialmente dagli stranieri, delle associazioni più o meno complesse *), tale è la polvere aromatica della Farmacopea inglese.

Soluzione di arseniato di soda.

Arsenato di soda anidro	centgmi. 5 a 10
Acqua distillata	gmi. 250

Dose: uno a due cucchiaini da zuppa al giorno.

*) Polvere di cannella composto (Far. Brittannica):

Cannella di Ceylan. polv	part. 8
Noce moscata grattata	» 6
Zafferano disseccato	» 6
Garofani	» 1
Cardamomo	» 2
Zucchero	» 250

Polverizzate col zucchero la noce moscata, il zafferano, il garofano ed il cardamomo, aggiungete la cannella, mischiate; fate stacciare nel momento dell'amministrazione; aggiungete acqua q. b. per fare un elettuario; dose: da 10 a 30 grammi.

Con questa polvere aromatica si fanno le seguenti preparazioni:

A. Polvere di creta aromatica:

Carbonato di calce	1
Polvere aromatica	3

Infine per combattere questa anoressia e le sue conseguenze, voi potrete trarre giovamento da una pianta utilizzata nel Perù e nella Bolivia come sostanza alimentare; io intendo parlare della coca *), che G. Sée ha classificato tra i medicamenti che attivano la nutrizione.

Voi potete amministrare la coca sotto forma di tintura o estratto alcoolico, o ancora sotto la forma di elisir, ed a questo riguardo io vi raccomando particolarmente la formola del dottor Reiss **), che è stato tra quelli che hanno fatto conoscere in Francia le proprietà terapeutiche di questa pianta.

Il trattamento idro-termale della dispepsia gastralgica è molto importante; l'idroterapia vi rappresenta anche una parte interessante. Potrete ancora far uso delle acque di Bagnols (Orne), d'A-

B. Polvere di creta aromatica oppiata :

Polvere di creta aromatica	39
Oppio bruto polverizzato	1

*) La coca, *erythroxylum coca*, si appartiene alla famiglia delle eritroxylee; essa è coltivata nel Perù e nelle Bolivie. E specialmente la foglia di cui si fa uso, contiene un alcaloide scoperto da Neimann, la cocaina. Gli indiani ne fanno gran consumo; la uniscono ad una polvere alcalina e ne fanno una pasta che chiamano *llipta*, e masticano questo miscuglio.

Le migliori preparazioni sono: la tintura e l'estratto alcoolico; si deve rifiutare la macerazione, l'infusione e la decozione, che danno dei prodotti inferiori. Questo medicamento sembra agire come antiperditore; esso attutisce la fame e, secondo Mantegazza, Demarle, Cazeau, esso diminuirebbe la sensibilità dello stomaco ed aumenterebbe la secrezione del succo gastrico. Cazeau cita numerosi casi di anoressia e dispepsia guariti con questo mezzo ²⁾.

**) Elisir di Coca (Reiss) :

Foglie di coca	1
Alcool a 85 gradi.	4
Zucchero	3
Acqua	3

Trattate la coca grossamente polverizzata nell'apparecchio a spostamento, coll'alcool; spremete il residuo, fatelo bollire con 3 litri di acqua; filtrate il decotto, scioglietevi lo zucchero; mischiate lo sciroppo all'alcool, dopo 48 ore di contatto; filtrati 10 grammi di questo liquore rappresentano 1 grammo di coca. Dose: 10 grammi a 60 grammi ³⁾.

let, d'Evian, e soprattutto delle acque di Pougues *). Voi dovete scartare da questo trattamento le acque molto mineralizzate e molto cariche; voi potrete anche indicare le acque spagnuole di Ubervaga de Alzata (provincia di Guipuzcoa), di Solari di Cabras (Cuenca).

Tali sono, signori, le regole terapeutiche che rappresentano il trattamento delle nevrosi dello stomaco (a). Nella prossima le-

*) *Pougues* (Francia, Nièvre): due sorgenti minerali, fredde 12 gradi. Ecco, secondo Boulay e Henri, la composizione di queste acque:

Acido carbonico	gmi. 0,33
Bicarbonato di calce	» 1,3269
» di magnesia	» 0,9762
» di soda con tracce di stron-	
ziana	» 0,6362
Bicarbonato di ferro	» 0,0206
Solfato di soda	» 0,2700
» di calce.	» 0,1900
Cloruro di magnesia	» 0,3500
Acido silicico ed allumina	» 0,0350
Fosfato di calce e di allumina	
Tracce di glesina	» 0,0300
	» 3,8349

(a) L'illustre Prof. M. Semmola, che rappresentò la medicina Italiana nell'ultimo congresso di Amsterdam, oltre della dottissima quistione sul morbo di Bright e sul trattamento dell'epatite interstiziale, attirò l'attenzione del congresso sulle *dispepsie nervose e loro trattamento*. Ed ecco come egli si esprime:

« Vi esistono delle dispepsie esclusivamente dovute ad una perturbazione dell'innervazione gastrica, perturbazione che modifica ed osta al completamento dei fenomeni secretori e chimici, come anche dei fenomeni meccanici della digestione gastrica.

« Queste dispepsie dipenderebbero da un indebolimento del pneumo-gastrico e del simpatico o delle loro diramazioni. I sintomi i più salienti con i quali si manifestano, sono una grande intolleranza dello stomaco al minimo contatto dell'alimento, con pena epigastrica e gastralgia che si osserva abitualmente nel corso delle dispepsie di differenti nature.

« Le cause che costantemente producono le dispepsie nervose, sono tutte quelle che generalmente spossano il sistema nervoso, ma principalmente i ripetuti dispiaceri, le violente emozioni e gli eccessi della venera, massime quando queste cause hanno esercitato la loro azione per molto tempo, e particolarmente durante il lavoro digestivo.

zione studieremo le dispepsie boccale ed intestinale e le dispepsie secondarie.

« In alcuni casi, senza dubbio, il catarro dello stomaco può coincidere col disturbo della sua innervazione. Ma questo catarro è sempre secondario; esso non prende che una parte vincibile e secondaria nel quadro clinico, fatto oscurato dalle esagerazioni della scuola anatomo-patologica.

« Se, difatti, si applica alle dispepsie nervose il trattamento del catarro gastrico, questo trattamento non corrisponde; esso diminuisce appena momentaneamente i disturbi i più notevoli della digestione.

« Il trattamento ricostituente generale (idroterapia, aria di campagna, ferro, noce vomica, ecc.) riesce abbastanza spesso. Nei casi ribelli, soprattutto nelle dispepsie che hanno avuto per causa l'eccesso del coito o dolori morali prolungati, il solo mezzo capace di riuscire sicuramente, è l'uso delle *correnti continue* tra la regione laterale del collo e l'epigastrio.

« La durata di ciascuna applicazione può essere di cinque a dieci minuti ogni volta, ripetuta almeno ogni dodici ore metodicamente, in specie nelle ore che precedono immediatamente i pasti ».

Il Semmola assicura di aver osservato un gran numero di casi nei quali la noce vomica, gli amari, l'idroterapia, l'aria di campagna sarebbero falliti, mentre il trattamento elettrico è riuscito con prontezza. (*Journal de thérapeutique*). Trad.

Note bibliografiche. — ¹) Trink a Hist. card. Vind, 1785. — Schmidtman, Summe observ. capno med. de cardialgia. — Barras, Traité des gastralgies et des entéralgies, Paris, 1827. — Lebert, Des névroses de l'estomac. Archives de méd., 1877. ²) Mantegazza (Paolo). Sulle virtù igien. e med. della coca, Milano, 1859, p. 18 e 21. — Demarle, Essais sur la coca du Pérou (thèse de Paris, 1862. Bull. de Thérap., t. LVII, p. 185). — Gazeau, Nouvelles recherches sur la coca, 1870, Paris. ³) Reiss, Bull. de Thérap., t. LXX, p. 175; t. LXXII, p. 458.

DODICESIMA LEZIONE

DISPEPSIA BOCCALE ED INTESTINALE

SOMMARIO. — Della saliva. — Dispepsia amilacea. — Trattamento dietetico. — Trattamento farmaceutico. — Diastasi. — Estratto di malta. — Dispepsia intestinale. — Della bile. — Del succo pancreatico. — Pancreatina. — Dispepsia ileo-cecale. — Preparazione della pancreatina. — Preparazioni eupeptiche.

Finora non ci siamo occupati che dei turbamenti arrecati alla digestione gastrica; ma se lo stomaco rappresenta una parte preponderante nell'insieme degli atti digestivi, essa non è la sola, e bisogna aggiungervi dal punto di vista delle dispepsie, le perturbazioni apportate alla funzione della digestione boccale ed intestinale. Così, in questa lezione, intendo esporvi il trattamento delle dispepsie boccale e intestinale.

Della
saliva

Gli alimenti feculacei subiscono, voi lo sapete, l'azione della saliva, ed è dovuta alla diastasi che contiene, la trasformazione dell'amido in destrina e poi in zucchero. Mialhe, a questo proposito, ha fornito i dati i più precisi ed esatti. Non posso qui trattenermi a lungo sulla composizione e secrezione della saliva *). Ciò che voglio farvi notare si è, che il fermento salivare,

*) La saliva, prodotto di secrezione delle diverse glandole salivari, è un liquido che può, presso alcuni individui, presentare una reazione acida, ma che è, soprattutto durante il pasto, puramente alcalina, come è stato visto dalla maggior parte dei fisiologi.

Secondo Jacobowitsch, ecco quale sarebbe per 1000 la composizione della saliva mista presso l'uomo :

Acqua	955,16
Epitelio	1,62
Ptialina	1,34
Fosfato di soda.	0,94
Cloruri alcalini	0,84
Solfocianuro di potassio.	0,06
Calce combinata ad una materia organica .	0,03
Magnesia combinata ad una materia organica.	0,01

la *ptialina* di Berzelius, la diastasi di Mialhe, non si trova che nella saliva mista; ignoriamo ancora il luogo di formazione di questo fermento speciale, il quale divide, come l'ha dimostrato Mulder, con tutte le essenze albuminoidi in decomposizione, la proprietà di saccarificare l'amido ¹⁾.

Ma se la saliva è insufficiente, o se gli alimenti non ne sono abbastanza imbevuti, il turbamento che risulta da queste alterazioni, non si manifesterà che da parte dello stomaco o dell'intestino. Infatti, come Richet ha dimostrato, se il mezzo acido della digestione gastrica non può da sè stesso trasformare le materie feculacee in zucchero, favorisce invece l'azione della saliva su queste sostanze. Inoltre quando le materie feculacee non sono insalivate, restano nella cavità dello stomaco allo stato di corpi estranei, fino a che vengano espulse dai movimenti peristaltici; ed allora passando nell'intestino, vanno a subire l'azione del

Lassaigne dà due analisi comparative della saliva delle parotidi e di quella delle glandole sottomascellari raccolta da Collin sopra una vacca.

	Saliva delle parotidi	Saliva sotto mascellare
Acqua	990,74	991,14
Muco e materie animali solubili	0,44	3,53
Carbonato alcalini	3,38	0,10
Cloruri alcaline	2,85	5,02
Fosfato di soda e di potassa.	2,49	0,15
Fosfato di calce	0,10	0,06

Secondo alcuni fisiologi, il solfocianuro di potassio non esisterebbe nella saliva dell'uomo; per Longet esiste costantemente; s'incontra non solo nella saliva mista o boccale, ma altresì nella saliva delle parotidi, in quella delle glandole sotto-mascellari e sotto-linguali; la sua presenza qualifica in qualche maniera la secrezione salivare. Il solfocianuro esiste nella saliva in proporzioni variabili, ma sempre in piccola quantità, e le sue variazioni dipendono dal grado di concentrazione del liquido salivare; e se la saliva è troppo liquida, perchè i reattivi possano svelare il sale, è mestieri concentrarla mediante l'evaporazione per ottenere costantemente la reazione caratteristica.

Pettenkofer ha creduto che il solfocianogeno nella saliva si trovi unito al ferro ed al piombo. Kletzinski ha manifestato pure l'opinione che il solfocianuro di potassio abbia per iscopo d'impedire lo svolgimento della fermentazione nel deposito salivare.

pancreas, il quale, come hanno dimostrato Bouchardat e Sandras, può digerire tali sostanze.

Dispepsia
boccale

Inoltre gl'individui con dispepsia boccale, o come giustamente dicesi, con dispepsia *feculacea* o *amilacea*, provano, in seguito ad un'alimentazione esclusivamente vegetale, turbamenti che caratterizzano soprattutto la dispepsia atonica, e soffrono peso e stimamenti di stomaco, sintomi i quali indicano che la digestione non può compiersi.

Dietetica

Quali rimedii prescriverete voi a questi ammalati? Anche qui il primo posto si appartiene alla dietetica. Agli individui con tale affezione raccomandate l'astinenza dei feculacei, e, se non possono sottomettersi a questo regime, limitatene quanto più è possibile la quantità, e fateli prendere allo stato di purè, affinchè sia distrutto l'involucro che li copre, il quale impedisce loro d'impregnarsi di saliva. Raccomandate di mangiare lentamente, di masticare con cura, soprattutto se trattasi di pane o di patate fritte.

In una delle lezioni precedenti ho insistito su tale punto, ma credo bene ritornarvi sopra; questa dispepsia dei feculacei è in effetti una malattia frequente presso quelle persone, che per loro professione sono obbligate a mangiare frettolosamente, come per es. i medici. Quindi bisogna, se è possibile, eliminare le grandi quantità di pane e di farinacei dal pranzo di questi individui e particolarmente poi dalla colazione che è troppo rapidamente assorbita. A questo proposito seguiamo l'esempio di Yankee, che richiama in vigore il « Times is money » e che vuol sostituito alla nostra colazione il *lunch*. All'impiedi davanti il banco egli mangia con la maggiore celerità possibile una grande quantità di alimenti, ma ha cura di non prendere che carne fredda e pochissimi farinacei.

Come vedete, noi possiamo riassumere, come ha fatto Mialhe ²⁾ le condizioni dietetiche in questi due motti: astinenza relativa dei farinacei da una parte, e masticazione completa e prolungata dall'altra.

Diastasi
vegetale

In quanto al trattamento farmaceutico, esso consiste nell'uso della diastasi, basato sopra i più sani principii di fisiologia. Noi abbiamo veduto, che quando lo stomaco non secregava abbondante succo gastrico, bisognava somministrare la pepsina ed una medicina acida; l'uso della diastasi è ugualmente indicato nella dispepsia amilacea; infatti l'identità della diastasi, scoperta da Dubrunfaut e isolata da Payen e Persoz ^{*)} nelle semenze

^{*)} La diastasi è il principio attivo della saliva, isolato da Mialhe cui

dei cereali in germinazione, con la diastasi animale di Mialhe è completa, e l'una come l'altra godono la proprietà di trasformare l'amido in zucchero.

Contaret ha contribuito molto all'introduzione di questa diastasi nella terapeutica, e, seguendo i suoi precetti e quelli di Duquesnel, il quale ha fatto uno studio interessantissimo su tali prodotti diastasici, noi oggi conosciamo le applicazioni le più favorevoli di queste sostanze, le quali sono: la diastasi o maltina, gli estratti e gli elisir di malta.

Si ottiene la diastasi facendo un'infusione a 30° d'orzo germogliato e pulito, poi coagulando l'albumina alla temperatura di 70° e precipitando la diastasi coll'alcool puro; questo è il processo di Payen e di Persoz, dal quale si ottiene un prodotto impuro. Le esperienze di Berthelot e di Schützenberger forniscono delle diastasi molto più pure *).

egli diè il nome di diastasi animale, per distinguerla dalla diastasi vegetale o maltina, scoperta da Dubrunfaut. Fu nel 1830 che questi ha constatato nell'orzo germogliato un principio capace di trasformare la fecula in zucchero e nel 1833 questa materia fu isolata da Payen e Persoz. Questi due osservatori hanno dimostrato che, sotto l'influenza della diastasi, la fecula si trasforma dapprima in una materia solubile (*destрина*), che poi diventa *glucosio* o zucchero di uva.

*) La diastasi si prepara nel seguente modo (Berthelot, *Traité de chimie.*):

L'orzo germogliato, disseccato ad una temperatura di 50° e privato dei suoi germi mondandolo, è ridotto in polvere grossolana e posto a macerare, durante una o due ore, in due volte il suo volume di acqua a 30°.

Quando la macerazione è finita, il tutto si passa quanto più presto è possibile sopra un pezzo di tela poco stretta e bagnata, indi si sprema.

Il liquido ottenuto vien riscaldato a 70°, mantenuto in un bagno-maria esattamente a 75°. Dopochè l'albumina si è coagulata, si passa di nuovo sopra una pezzuola o meglio si filtra sulla carta, se il liquido non è molto. Si lascia raffreddare e vi si versa dell'alcool puro od in mancanza quello molto concentrato, agitando il liquido per evitare che l'alcool si trovi in eccesso nel punto dove cade. Bisogna impiegare per questa operazione un volume molto considerevole di alcool, cioè per lo meno un volume 7 o 8 volte superiore a quello del liquido.

La diastasi, insolubile nell'alcool, si precipita allora sotto forma di fiocchi bianchi che si raccolgono sopra un filtro, si tolgono bagnati e si stendono sopra una lamina di vetro, disseccandoli rapidamente in una corrente d'aria o meglio in una stufa riscaldata tutt'al più a 40°.

Il prodotto ottenuto vien polverato e rinchiuso in bottiglie ben dis-

Questa diastasi o maltina, quando è disseccata, rappresenta

seccate. Da un chilogrammo di orzo germogliato si ottengono circa 15 grammi di questa diastasi.

Per ottenere un prodotto più puro ed incolore, si ridiscioglie quello nell'acqua distillata, precipitandolo di nuovo con l'alcool. Ripetendo più volte questa operazione si giunge ad ottenere la diastasi intieramente bianca.

Duquesnel ricorda inoltre il seguente processo, dovuto a Schützenberger: l'orzo germogliato si sottopone ad una macerazione a 0° aggiungendovi una piccola quantità d'acido fosforico (un grammo d'acido fosforico concentrato per cento grammi d'orzo), si filtra, si sprema il liquido, si neutralizza esattamente con l'acqua di calce. Il precipitato di fosfato tribasico di calce contiene la diastasi. Indi si raccoglie sopra un filtro, il quale dopo asciugato, si lava con acqua leggermente acidulata con acido fosforico. La diastasi si ridiscioglie col fosfato di calce e può esser facilmente precipitata coll'alcool assoluto.

La diastasi, che ha la proprietà di trasformare in zucchero 2000 volte il suo peso d'amido, comincia ad esercitare la sua azione sopra l'amido idrato a 15°, raggiungendo il suo massimo d'intensità verso 70°, ma ad 85° perde le sue proprietà. Senza dubbio questo fatto, dice Duquesnel, spiega le proprietà assolutamente negative d'un gran numero di preparazioni, che furono fatte ad una temperatura superiore a 70°. In conseguenza è sempre necessario saggiare la diastasi, che si vuole usare. Ecco, secondo Duquesnel, il metodo da seguire:

Si pesano in una bottiglia a larga bocca 10 grammi di salda d'amido, nella proporzione del 10 % aggiungendovi 5 centigrammi della diastasi da esaminare; si mescola bene il tutto con una bacchetta e si riscalda al bagno-maria mantenuto alla temperatura di 60°. Dopo breve tempo se la diastasi è attiva, vedesi la salda d'amido disgregarsi, liquefarsi e perdere poco a poco la proprietà di colorarsi in azzurro mediante il iodo, proprietà che alla fine resta completamente spenta e spesso in meno di un'ora, se la quantità d'amido non fu troppo grande per la diastasi impiegata. A questo momento la trasformazione è completa. Ma volendosi misurare la potenza di saccarificazione della diastasi bisogna aver cura d'impiegare al contrario un eccesso di salda.

Quando la reazione è finita, cioè dopo parecchie ore (sei circa), per essere sicuri di non avere arrestato troppo presto l'operazione, si versa nella bottiglia a larga apertura tant'acqua distillata da giungere ad un volume di 100 centimetri cubi, si agita e si filtra con cura, e in questo liquido trasparente si riconosce la presenza del glucosio coll'aiuto del liquore di Fehling titolato, il quale non opera sopra la soluzione ottenuta in una bottiglia contenente della colla di amido e riscaldata nelle medesime condizioni, ma non contenente diastasi ³).

una polvere bianca azotata, senza sapore, amorfa, solubile nell'acqua e nelle soluzioni deboli alcooliche, insolubile nell'alcool assoluto, e che perde, come ha dimostrato Bouchardat, le sue proprietà, quando è mescolata a certe sostanze *), quali gli alcali e gli acidi forti.

Voi potrete servirvi di questa maltina alla dose di 10 a 20 centigrammi o meglio ancora della polvere di malta alla dose di 50 centigrammi a 1 grammo, oppure dell'estratto di malta alla dose di uno a due grammi **).

Si è anche composto uno sciroppo di estratto di malta; ma la preparazione migliore, a mio avviso, è per certo l'elisir di Duquesnel ***), del quale si somministra una cucchiata al prin-

*) Coutaret si è molto occupato di questa quistione, ed ha fornito un buon processo per preparare la *maltina*. Questa sostanza si presenta sotto l'aspetto d'una polvere giallo-biancastra, amorfa, incristallizzabile, d'un forte odore d'orzo germogliato; assai solubile nell'acqua fresca, poco solubile nell'alcool e nell'etere, insolubile nell'alcool assoluto. I sali di mercurio, di piombo, di cadmio, di tannino, formano con essa precipitati insolubili; i sali di calce e di barite la precipitano dalle sue soluzioni nell'acqua distillata. Come ha dimostrato Coutaret, le fecule non sono tutte attaccate così facilmente; le fecule di riso, d'orzo e di avena sono le più saccarificabili.

**) La diastasi può amministrarsi 1.º In polvere (50 centigr. a 1 gr.); 2.º in pastiglie; 3.º in sciroppo; 4.º in elisir; 5.º sotto forma di birra, detta di malta:

Pastiglie (Coutaret).

Maltina.	0,05
Bicarbonato di soda	0,05
Magnesia calcinata.	0,10
Zucchero	Q.B.

Per una pastiglia.

Sciroppo di malta.

Estratto di malta.	part. 2
Sciroppo semplice	» 20

***) Elisir Duquesnel.

Estratto di malta	part. 2
Sciroppo semplice	» 20
Vino di Lunel o di malaga	» 20

cipio del desinare. Potete ancora servirvi delle birre di malta, ma con maggiore riserva; imperocchè molte di queste preparazioni non contengono che poco o niente di diastasi.

Dispepsia
intesti-
nale

Lo studio della dispepsia intestinale è più complicato che non sia quello della dispepsia boccale, e ciò risulta dalle funzioni molteplici dovute all'intestino sotto il punto di vista della digestione. Tre elementi concorrono a questo atto speciale. Il succo intestinale, la bile ed il succo pancreatico.

Succo in-
testinale

Riassumiamo le nozioni fisiologiche che noi possediamo sopra l'azione di questi tre prodotti di secrezione. I fisiologi non sono tutti di accordo nell'attribuire al succo intestinale un'azione digestiva propria *). Per alcuni questo succo, che è leggermente

*) Nell'intestino, oltre il miscuglio di saliva, di succo gastrico, di bile e di succo pancreatico, trovasi un liquido composto di succo intestinale e di muco, segregato dalle glandole tubulari del Lieberkühn, da' follicoli e dalle glandole di Brünner.

Per molto tempo la funzione di questo succo intestinale rimase sconosciuta; ma oggi è chiara grazie ai lavori ed alle esperienze di Haller, Leuret e Lassaigne, Frerichs, Bidder e Schmidt, Busch (di Bonna), Dieffenbach (di Berlino), O. Funke, Kölliker e Müller, Colin etc.

Il succo intestinale è un liquido incolore, vischioso, di reazione acida, non coagulabile col calore, e produce con l'alcool ed i sali metallici un abbondante precipitato. La sua densità, alla temperatura di 15° è di 1,010. Ecco, secondo Bidder e Schmidt la composizione di questo succo nel cane, e secondo Colin e Lassaigne nel cavallo:

Succo intestinale del cane.
(Bidder e Schmidt).

Acqua	98,0
Materie organiche	0,5
Sali	1,5

Succo intestinale del cavallo.
(Colin e Lassaigne)

Acqua	98,1
Materie organiche	0,45
Sali	1,45

Secondo i lavori di O. Funke che eseguì i suoi sperimenti su i conigli, e quelli di Kölliker e Müller, i quali operarono su i gatti, il

alcalino ed albuminoso, emulsionerebbe i grassi, trasformerebbe l'amido in zucchero, alla stessa guisa del succo pancreatico, ed avrebbe un'azione sulla digestione delle materie albuminoidi; per altri fisiologi questo succo non avrebbe alcuna proprietà digestiva.

È chiaro che il problema vien reso difficile per l'impossibilità di isolare ciascuna delle secrezioni de' differenti gruppi delle glandole intestinali e che, secondo il punto ove si è raccolto il succo intestinale, si ottengono dei risultati differenti; ma, se la fisiologia è impotente a risolvere il problema, dal punto di vista clinico noi abbiamo dei dati importanti forniti dagli esperimenti fatti nel caso di ano contro-natura, e le esperienze di Busch (di Bonn) e di Dieffenbach (di Berlino) ci sembrano, a tal riguardo, dimostrative.

Si trattava di ammalati che avevano un ano contro-natura situato ad una parte elevatissima dell'intestino; in questi casi furono introdotti sacchetti contenenti materie albuminoidi per l'apertura inferiore dell'intestino, a livello dell'ano contro-natura, sacchetti che furono trovati completamente vuoti nelle materie fecali. Non v'ha dubbio quindi che il succo intestinale possegga da solo un'azione digerente, se non considerevole, almeno sicura, ed è questo un fatto di una qualche importanza e che serve di base all'operazione proposta da Surmay (di Ham) nei casi di obliterazione del piloro, operazione che consiste nell'aprire il duodeno e di praticare l'entorotomia.

In quanto alla bile *), i fisiologi sono ancora disaccordi; alcuni

succo intestinale sarebbe differente negli erbivori e nei carnivori: quello dei primi non ha alcuna azione sopra l'albumina, mentre quello dei secondi la digerisce bene ⁴).

*) La bile, versata mediante il canale coledoco nel duodeno, è un liquido semi-trasparente, verde giallastro, vischioso e filante, di un sapore amaro, e di un odore nauseabondo. La sua reazione, sulla quale, secondo Bernard, influisce il genere del nutrimento, suol essere alcalina. La sua densità tra 1020 e 1026. La secrezione di questo liquido è più abbondante nel momento della digestione, essa varia anche sotto l'influenza della temperatura delle malattie, e dopo l'assorbimento di alcuni medicamenti.

Ecco quale sarebbe la sua composizione secondo il prof. C. Robin:

Acqua	915,00 a 919,90
Cloruro di sodio	2,77 » 3,50
Fosfato di soda	4,60 » 2,50

Bile

vogliono che questo liquido sia esclusivamente escrementizio, altri attribuiscono ad esso un'azione importante e notevole nella digestione. Anche qui la clinica risolve la quistione; difatti, negl'individui con fistola biliare, nei quali la bile è versata al di fuori invece di cadere nell'intestino, sopravvengono dei profondi disturbi nella nutrizione; essi dimagrano e soccombono al disturbo indotto nella digestione intestinale.

È necessario dunque che questo liquido abbia una reale azione nella digestione intestinale, azione che può riassumersi in questi termini: la bile eccita con la sua presenza le contrazioni intestinali, ed anche lubrificando le pareti di questo condotto, e ciò è tanto vero, che negl'individui affetti di oblitterazione dei condotti biliari, la coprostasi è la conseguenza ordinaria; la presenza di questo liquido alcalino facilita anche la penetrazione del chilo attraverso la mucosa intestinale, infine è possibile, che la bile, per le sue proprietà alcaline, contribuisca all'emulsione dei grassi e completi l'azione del pancreas.

Del
pancreas

Se esistono numerose controversie sull'azione digestiva vera del succo intestinale e della bile, tutti i fisiologi sono concordi nel riconoscere l'azione predominante del succo pancreatico *)

Fosfato di potassa	0,75 »	1,50
Fosfato di calce	0,50 »	1,35
Fosfato di magnesia.	0,45 »	0,80
Sali di ferro	0,15 »	0,30
» di manganese	Tracce	
Silice	0,03 »	0,66
Taurocolato o coleato di soda. .	56,50 »	106,60
Glicocolato o colato di soda.	Tracce.	
Leucina, tirosina, urea (tracce)...	Non dosate:	
Colina	Tracce	
Colesterina	1,60 a	2,66
Lecitina.	3,20 a	31,00
Margarina, oleina e tracce di sapone		
Biliverdina	14,00 a	30,00
Mucosina (tracce)	Non dosato.	

*) Il succo pancreatico si versa nel duodeno per due distinti canali; quello di Wirsung ed il canale pancreatico accessorio. La secrezione di questo succo è intermittente e, come la bile, più abbondante nel tempo del pasto. Bernard ha dimostrato, che anche praticando una fistola ad un animale, il liquido raccolto nel principio dell'esperienza è filante (que-

in questa digestione intestinale, succo pancreatico che ha le tre seguenti proprietà: dapprima, come hanno dimostrato Bouchardat e Sandras a Parigi, e Valentin a Berna, di saccarificare le sostanze albuminoidi; poi di trasformare queste in pep-

sto sarebbe il succo pancreatico normale), mentre alla fine dell'esperienza diventa acquoso. L'azione del succo pancreatico è stata studiata da molti autori (Tiedemann e Gmelin, Purkinje e Pappenhein), ma particolarmente da Valentin a Berna, nel 1844, e da Bouchardat e Sandras nella stessa epoca a Parigi. Valentin, Bouchardat e Sandras si servirono, per queste esperienze, del succo pancreatico artificiale ottenuto col macerare pezzi di pancreas nell'acqua. Eberle per il primo, nel 1834, notò l'azione del succo pancreatico su i grassi. Bouchardat e Sandras hanno insistito specialmente sulle sue proprietà saccarificanti, e Donders, con le sue esperienze sugli animali, ai quali praticò una fistola, mise tal fatto fuori discussione.

Nel 1846, Claudio Bernard dimostrò la proprietà che ha il succo pancreatico di emulsionare i corpi grassi e di sdoppiarli in acidi grassi e glicerina.

La proprietà di digerire le materie albuminoidi è stata contestata da Keferstein e Halwachs, ed è stata ammessa da Corvisart, Brinton, Meissner, ecc.

Riportiamo qui due analisi del succo pancreatico, l'una dovuta a Tiedemann e Gmelin, e l'altra a Bedder e Schmidt:

Succo pancreatico del cane.

(Tiedemann e Gmelin)

Acqua.	91,72
Materie organiche analoghe all'albumina (e sali insolubili)	3,55
Materie solubili nell'alcool (e sali solubili nell'alcool)	3,86
Materie solubili nell'acqua (e sali solubili nell'acqua)	1,53

Succo pancreatico del cane.

(Bedder e Schmidt)

Acqua.	90,08
Materie organiche { Pancreatina } 9,04	
{ Muco }	
Sali	0,84

toni, e tale fatto, intraveduto da Eberle, Purkinje e Pappenheim, è stato definitivamente dimostrato dalle esperienze di Claudio Bernard e di Corvisart; infine gode anche la curiosa proprietà di emulsionare i grassi ⁵⁾. E, signori, non credete che queste tre azioni siano poco marcate, le cifre seguenti vi dimostrano la potenza digestiva del succo pancreatico.

Così, la pancreatina, prodotto attivo che Defresne ha ottenuto trattando coll'etere il pancreas, può mutare nove volte il suo peso di amido in zucchero, emulsionare ventiquattro volte il suo peso di corpi grassi e peptonizzare trenta volte il suo peso di albumina cotta. Dunque il pancreas è, come vedete, una delle glandole le più attive e le più potenti dal punto di vista della digestione intestinale, e spiega una grande influenza sul completamento dell'azione digestiva delle cavità boccale e intestinale.

Le suddette azioni digestive si avverano quasi esclusivamente nel tenue intestino e sembrano cessare nel grasso. Anche i fisiologi, che accordano una parte importante al cieco nella digestione intestinale, sono costretti a servirsi di esempi non presi dall'uomo, ma su alcuni erbivori che hanno questa porzione dell'intestino sviluppatissima.

Della
dispepsia
ileo-
cecale

Nell'uomo, il cieco non è che un'appendice ^{*}), e la parte che è obbligato a sostenere nella digestione intestinale, è limitatissima, se pur esiste; perciò siamo indotti a credere che questa varietà di dispepsia, ammessa da Bachelet, di Lione, sotto il nome d'*ileo-cecale*, non ha realmente dritto di essere annoverata nel gruppo dei disturbi funzionali della digestione e non merita una speciale descrizione ^{**}). Voi vedrete, che questa mancanza di fun-

^{*}) Sono soprattutto gli erbivori gli animali che hanno il cieco più voluminoso: così nel cavallo esso costituisce una saccoccia della capacità di 35 litri; è anche grandissimo negli erbivori rosicchianti, come il coniglio, la lepre, il porco-spino, ecc.; è appena abbozzato nei carnivori, come il cane ed il gatto; ed è anche molto rudimentario nel leone e nella tigre.

^{**}) Bachelet (di Lione) insiste molto sui rapporti anatomici del grosso intestino, che ricopre quasi lo stomaco; secondo lui i dolori attribuiti allo stomaco di cui si lamentano molti dispeptici, avrebbero per sede il colon trasverso; dippiù Bachelet attribuisce al grosso intestino ed al cieco la digestione degli alimenti non azotati, e siccome in questi casi l'assimilazione dei grassi e dei feculacei non può farsi, egli spiegherebbe così non solo il dimagramento considerevole che presentano alcuni dis-

zione digestiva propriamente detta nel grosso intestino dà luogo ad altre conseguenze, quando vi parlerò dei clistei nutritivi, ed allora vi dimostrerò il tenue risultato ottenuto con siffatto metodo di amministrazione degli alimenti.

Nel parlarvi della dispepsia boccale o amilacea vi ho fatto notare, che i sintomi di questa dispepsia si manifestano con fenomeni appartenenti allo stomaco; a sua volta la dispepsia gastrica può produrre dei fenomeni intestinali. Vi ho dimostrato che nella dispepsia putrida, nella quale la secrezione del succo gastrico non è sufficiente, le materie albuminoidi passano, senza essere peptonizzate, nel tubo digestivo, e se la secrezione del succo pancreatico non è molto abbondante per completare questa digestione, si comprende che tali sostanze non digerite operano come corpi estranei nell'intestino e determinano coliche più o meno vive.

D'altronde, voi ne avete il quadro esatto nell'indigestione *a crapula*, nella quale non solo gl'individui vomitano gli alimenti ingeriti in grande quantità, ma ancora soffrono coliche e diarrea più o meno abbondanti.

Ma vi ha ancora un altro punto molto interessante della questione, cioè conoscere che cosa succede delle sostanze peptonizzate, quando pervengono nella prima porzione del duodeno.

Noi sappiamo che la peptonizzazione non si avvera che in un mezzo acido; arrivati all'ampolla di Vater, nella quale sboccano i canali biliari ed il canal pancreatico, le sostanze peptonizzate trovano un mezzo alcalino ed il lavoro di peptonizzazione del succo gastrico deve finire; non più vi esistono che i parapeptoni di Meissner, cioè la precipitazione che si avvera nei peptoni acidi quando si neutralizzano.

Questo fenomeno evidentissimo dimostra, che la teoria di Leven, il quale afferma che le sostanze alimentari attraversano solamente lo stomaco per passare nell'intestino, che sarebbe il sito ove si compierebbero gli atti chimici della digestione, non è assolutamente conforme ai fatti fisiologici, poichè vediamo cessare la peptonizzazione all'entrata del duodeno. Bisogna dunque ammettere con Richet, che gli alimenti restano nello stomaco un tempo sufficiente a compiere la peptonizzazione delle materie albuminoidi, i peptoni passano nell'intestino e sono assorbiti allo stato neutro o alcalino dalle pareti intestinali.

peptici, ma ancora le alterazioni della respirazione che si notano in simili casi ⁶).

Questo fatto è importante; ci dimostra che il passaggio troppo rapido degli alimenti dallo stomaco nell'intestino, in conseguenza di un lavoro esagerato della tunica muscolare, sarà una causa di dispepsia intestinale, dispepsia risultante dalla presenza nell'intestino di una grande quantità di sostanze che debbono essere digerite dal succo pancreatico. Come pure se il piloro non disimpegna bene il suo ufficio di portiere dello stomaco (*πύλη* porta, *ὄψος* guardiano), farà passare sostanze non peptonizzate. Questa incontinenza del piloro indicata per il primo da Luigi de Séké, è seguita sempre da disturbi dispeptici intestinali *).

La dispepsia intestinale sia che dipenda da una digestione incompleta delle sostanze albuminoidi ed amilacee, sia da grande abbondanza di sostanze grasse, sia da insufficiente secrezione del succo pancreatico o della bile, si esplica sempre coi seguenti sintomi. L'ammalato prova in un periodo sempre inoltrato della digestione **) dolori addominali più o meno vivi; ha borborigmi, coliche, una distensione più o meno considerevole delle anse intestinali; ed infine, sopravviene una diarrea più o meno abbondante. Quale è il trattamento che dovremo mettere in uso contro questi sintomi?

Come abbiamo consigliato la pepsina nei disturbi funzionali della digestione gastrica, la diastasi nella digestione boccale, noi adopereremo qui la pancreatina, e Defresne ha reso un vero

*) Ecco come si esprime L. de Séké a proposito di questa incontinenza del piloro:

« Il piloro può commettere delle negligenze, esso può anche perdere le sue proprietà di contrazione e restare rilasciato; questa incontinenza impedisce il soggiorno degli alimenti nello stomaco e sopprime così la digestione gastrica ». De Séké aggiunge che in altri casi al contrario, vi ha spasmo doloroso del piloro, e questo stato, dovuto per lo più ad irritazione del plesso solare, sopprime egualmente la digestione dello stomaco, paralizzandone la secrezione del succo gastrico ⁷).

**) Caulet ha emesso l'opinione che il ritardo nella comparsa dei fenomeni dispeptici non è sufficiente per ammettere la dispepsia intestinale. Egli pensa, che la digestione si avvera ogni volta in tutta l'estensione della porzione attiva del tubo digestivo. La digestione intestinale comincerebbe, secondo lui, nell'istesso tempo che la digestione gastrica. Infine Caulet ammette, che la dispepsia tardiva appartiene allo stomaco e qualificherebbe soprattutto la dispepsia atonica (*Société d'hydrologie*, t. XVIII, 26, 1872-1873).

servizio alla terapeutica introducendo questa sostanza nella farmacia.

La pancreatina, ottenuta dall'azione dell'etere sul pancreas, si presenta allo stato vischioso, si rapprende in massa col calore, ed è precipitata dalle sue soluzioni con gli alcool; alla temperatura di 70°, la pancreatina è distrutta; gli acidi e gli alcali energici le fanno perdere le sue proprietà digestive, proprietà che si manifestano nondimeno in un mezzo molto debolmente acido o alcalino.

Defresne ha composto parecchie preparazioni di questa pancreatina; egli ne ha fatto polveri, pillole e un elisir. La polvere si amministra sia disciolta nell'acqua, sia in un'ostia medicamentosa, alla dose di 50 a 60 centigrammi *). Le pillole contengono 20 centigrammi di pancreatina, si danno al numero di 3 a 5 prima del pasto **). L'elisir infine è una preparazione, di cui

*) Defresne prepara la pancreatina nel seguente modo: Pongonsi pancreas freschi di porco, tritati, insieme ad etere in un recipiente; il tutto è sottoposto alla temperatura di 45° per ventiquattro ore. Dopo questo lasso di tempo le parti glandolari si trovano completamente disciolte in succo pancreatico, mentre il tessuto fibroso galleggia alla superficie del liquido. Questo succo pancreatico eterico è in seguito evaporato nello spazio di un'ora, sotto l'influenza di una forte corrente di aria alla temperatura di 40°. Ottenuta con questo processo, la pancreatina si presenta sotto la forma di una polvere giallo-pallida, solubilissima nell'acqua, di un sapore franco e animalizzato; la sua soluzione è vischiosa come lo stesso succo pancreatico; essa si rapprende in massa col calore, come il bianco di uovo.

L'alcool precipita la soluzione di pancreatina, il precipitato solubile nell'acqua è il fermento pancreatico, mentre che la parte liquida è inerte.

Secondo Defresne, 1 grammo di pancreatina digerisce istantaneamente: 120 grammi di fibrina, 45 grammi di carne fresca, o 30 grammi di albumina cotta.

**) Pillole di pancreatina (Defresne):

Pancreatina	gmi.	4
Miele	centgmi.	50
Polvere inerte	Q. B.	

F. S. A. 20 pillole inargentate, contenente ciascuna 20 centigrammi di pancreatina.

ogni cucchiaino contiene 25 centigrammi di sostanza attiva *).

Tutte queste preparazioni sono amministrate, sia nel principio, sia nel mezzo del pasto, perchè la pancreatina deve esser presa con gli alimenti favorendo la loro digestione.

Infine dovrete anche prolungare l'uso di queste sostanze, è questo un punto sul quale insiste il nostro collega Huchard, che ci ha fatto conoscere il vantaggio che si può ricavare dalla pancreatina nella dispepsia gastro-intestinale ⁸).

Raccomandate anche ai vostri malati di dispepsia intestinale di sorvegliare il loro nutrimento e di far uso solo di alimenti nutrientissimi, ma sotto piccolo volume, per non far molto funzionare questa parte del tubo digerente. Ordinate un vitto azotato in piccolo volume ed evitate quanto è possibile i grassi, la cui digestione si esegue esclusivamente dal pancreas.

Noi dovremmo ancora occuparci del trattamento delle coliche e dei gas intestinali che si sviluppano in questi casi. Abbiamo veduto difatti nella dispepsia gastrica le perturbazioni apportate alle funzioni della tunica muscolare produrre speciali dispepsie; del pari, se si analizzano i disturbi prodotti nella dispepsia intestinale, si vede che bisogna attribuire una parte ai disturbi arrecati a questa tunica muscolare, e, secondo che i movimenti peristaltici sono esagerati o aboliti, sopravvengono delle alterazioni più o meno profonde nell'atto digestivo. Ma, proponendomi di consacrare una serie di lezioni al trattamento delle lesioni intestinali, ritornerò su tali punti quando vi esporrò la terapia della diarrea e della coprostasi.

Prepara-
zioni eu-
peptiche

Noi abbiamo veduto, che per il trattamento delle dispepsie gastriche possediamo preparazioni multiple per parecchie forme di dispepsia; si è fatto anche lo stesso per la dispepsia in generale, cioè a dire, si è cercato di riunire nelle preparazioni multiple i principali fermenti della digestione, e si sono così composti dei miscugli di diastasi, di pepsina e pancreatina. Tali sono le preparazioni sepeptiche di Tisy, il vino di Chassaing alla pepsina ed alla diastasi, l'elisir di Grey, ecc. ecc. Voi potrete ricavar profitto da queste preparazioni, anche riconoscendo che,

*) Elixir di pancreatina :

Pancreatina	4
Vino bianco asciutto	120
Zucchero cristallizzato	175
Tintura di caffè	10

nella maggior parte dei casi, lo studio attento dei differenti sintomi presentati dall'infermo vi potrà permettere di stabilire a qual fermento voi dovrete con specialità rivolgere la vostra attenzione.

Nella prossima lezione, mi propongo di studiare la terapeutica delle dispepsie secondarie.

Note bibliografiche. — ¹) Payen, Mémoire sur l'amidon, la dextrine et la diastase (Mém. de l'Acad. des sciences, sav. étrang., t. VIII). — Dubrunfaut, Mém. sur la saccharification de fécules (Mém. de la Soc. centrale d'agriculture, 1823; Agriculteur manufacturier, 1830). — Payen e Persoz, Mém. sur la diastase, les principaux produits de ses réactions et leurs applications aux arts industriels (Ann. de chimie et de physique, 1833). — Mialhe, Mém. sur la digestion et l'assimilation des matières amyloïdes et sucrées, 1846. — Blondlot, Recherches sur la digestion des matières amylacées, 1853. — Cl. Bernard e Barreswill, Recherches expérimentales sur les phénom. chimiques de la digestion (Comptes rendus de l'Ac. des sc., 1845). — Liebig, Traité de chimie organique, 1844. — Frerichs, Die Verdauung (Wagner's Handwörterbuch des Physiologie, t. III). — Cl. Bernard, Leçons de physiologie expérim. faites en 1855, t. II. — Cl. Bernard, Mém. sur le rôle de la salive dans les phénomènes de la digestion (Arch. gén. de médecine, 4.^a ediz. 1837). — Smith, Expériences sur la digestion (J. de physiologie, t. I). — Smith e Brown-Sequard, Expériences sur la transformation de l'amidon en glucose dans l'estomac (J. de physiologie, 1858, t. I). — Longet, Traité de physiologie, t. I. — Béclard, Traité de physiologie. — Coutaret, Essai sur la dyspepsie, 1872. — Duquesnel, Sur la diastase et les préparations de malt (Bull. de therap., t. LXXXVII, 1874). ²) Mialhe, Sur la dyspepsie par défaut de mastication suffisante du bol alimentaire (Société d'hydrologie, t. XII, p. 179). ³) Duquesnel (Bull. de therap., t. LXXXVII, pag. 75). ⁴) Haller, Elem. physiol., VII. — Tiedemann e Gmelin, Recherches exp. physiol. et chimiques sur la digestion, trad. de Jourdan, 1827. — Leuret e Lassaigne, Recherches pour servir à l'histoire de la digestion. — Frerichs, Die Verdauung (Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, t. III). — Lehmann, Lehrbuch der physiologischen Chemie, t. II. — Bidder e Schmidt, Die Verdauungssäfte. — Colin, Traité de physiologie comparée des animaux domestiques, 1854. — Busch, Beiträge zur Physiologie der Verdauungsorgane (Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, 1858). — Funke, Lehrbuch der Physiologie. — Kölliker e Müller, Ueber das physiol. Institut zu Würzburg, I Bericht, p. 221; II Bericht, p. 77. ⁵) Purkinje e Pappenheim, Zur Kenntniss der Verdauung in gesunden und kranken Zustand, 1836. — Magendie e Rayer, Compt. rend. de l'Acad. des sc. — C. Bernard, Recherches sur les usages du suc pancréatique dans la digestion, (Ann. de Chimie, XXV, 1845). — Bouchardat e Sandras, Ann. de Thérap., 1843, id., 1845. — C. Bernard, Annales de Chimie,

XXV, 3.^a ediz. 1846, e Cours de physiol. professé au Collège de France, 1855—1856. — Lenz, De adipis concoctione, etc., Mitaviae, 1850. — Bidder e Schmidt, Traité des maladies du foie, trad. franç. par Dumenil e Pellagot, 1852. — Corvisart, Sur une fonction peu connue du pancréas (Gaz. hebd., 1857). — Fonction énergique du pancréas sur les aliments azotés (Gaz. hebd., 1860). — Brinton, Observat. on the action of the Pancreatic juice on albumen (Duclin Quaterly Journal of medical science, 1859). — Van den Corput, Union pharmaceutique, 1.^o anno 1864, e Union médicale, 3.^a serie. t. VIII, 1869. — Chauvin, Note sur le suc pancréatique (Bull. de l'Acad. de méd., t. XXXIV, 1869, e Union médicale, 8.^a serie. t. VIII, 1869). — Laborde, Tribune médicale, dicemb. 1874, p. 118. — Huchard, Union médicale, 3.^a serie. t. XVIII, 1874 e 779. — Defresne, Recherches expérimentales sur le rôle physiologique et thérapeutique de la pancreatine, 1875. ⁶) Bachelet, Nouveau guide du dyspeptique. Recherches sur la dyspepsie iléo-caecale (Union médicale, n.^o 116, 1874, et Paris, 1865). ⁷) Louis de Séré, Du rôle de l'estomac et du pylore dans la digestion. Paris, 1874, pag. 24. ⁸) Huchard, De la pancréatine dans les dyspepsies (Union médicale, 1874, t. XVIII, p. 493 e 766; 1878, p. 181).

TREDICESIMA LEZIONE

DELLE DISPEPSIE SECONDARIE

SOMMARIO. — Dispepsie secondarie. — Dispepsie cardiaca, epatica, tabetica. — Dispepsia clorotica. — Inconvenienti della medicazione ferruginosa. — Dispepsie diatetiche, scrofolose, erpetiche, artritiche. — Dei disordini consecutivi alle dispepsie. — Forme multiple delle dispepsie. — Conclusioni.

Signori, quando io vi ho tracciato il quadro delle dispepsie e le divisioni che riconosceva in questo gruppo di disturbi funzionali dello stomaco, vi ho accennato che esistevano delle dispepsie secondarie, le quali meritavano un trattamento speciale riferibile più alla causa del disturbo funzionale che al disordine dello stomaco. Senza trattenerci qui a lungo su questo argomento che esigerebbe parecchie lezioni, e che voi troverete d'altronde bene svolto nella maggior parte dei lavori, e specialmente nell'ottimo lavoro del mio collega Raymond sulle dispepsie ¹⁾, voglio richiamare la vostra attenzione su due o tre varietà di tale gruppo di dispepsie.

Qui dobbiamo occuparci delle dispepsie sotto due principali aspetti: dapprima in rapporto alle affezioni di cui sono una manifestazione, poi in rapporto alle malattie che possono alla loro volta aver per origine i disturbi funzionali dello stomaco.

Dispepsie
secondarie

Le affezioni locali, che possono manifestarsi con tali sintomi gastrici sono numerose, e noi nel capitolo del trattamento del vomito, abbiamo già tenuto parola delle dispepsie che hanno per punto di partenza l'utero ed i reni. Io non ritornerò dunque su questo punto e qui intendo solo indicarvi brevissimamente i disturbi funzionali dello stomaco, che si accompagnano alle malattie di cuore, del fegato e del sistema nervoso.

Dispepsia cardiaca Raynaud e più recentemente Germano Sée hanno dimostrato, che alcune affezioni di cuore a forma larvata possono manifestarsi con disturbi della digestione; esse sono delle vere dispepsie cardiache. Quanto al fegato, Senac ci ha indicato l'importanza dei disturbi funzionali dello stomaco nel diagnostico della calcolosi epatica. Difatti oltre delle crisi dolorose, quasi costantemente negl'individui con calcoli nelle vie biliari, si vede manifestarsi una dispepsia più o meno tenace, a forma dolorosa, e ritornando ogni giorno con accesso, ricomparendo specialmente verso la sera; questi sintomi di dispepsia epatica scompaiono solo quando l'ammalato si è liberato di tutti i calcoli biliari.

Dispepsia tabetica In quanto al sistema nervoso, tutti conoscete i vomiti che si avverano nelle affezioni cerebrali e particolarmente in quelle delle meningi; le lesioni della midolla hanno anche un'azione marcata sullo sviluppo dei disturbi dispeptici. Voi avete potuto vedere nella nostra sala, al numero 7, un bel esempio di queste crisi gastriche nel corso di una tabe dorsale, crisi di cui il professore Charcot per il primo ha fatto una bella descrizione. Si trattava di un giovane tabetico dell'età di trentadue anni, che accusava da parte dello stomaco delle crisi dolorose con sensazione di crampi e di chiusura della regione gastrica. Tali accessi erano molto dolorosi e la nostra terapia non fu capace di fare scomparire questi sintomi dolorosi.

Io stesso ho osservato nella mia clientela un fatto anche più caratteristico. Si trattava di un giovane che da anni era affetto da dispepsia dolorosa con vomiti, dispepsia che verun medicamento aveva potuto migliorare; poi apparvero i primi sintomi dell'atassia locomotrice, che seguì il suo corso progressivo e fatale. Qui, come vedete la dispepsia tabetica aveva preceduto di molto l'apparizione dei fenomeni della midolla spinale.

Dispepsia clorotica Le alterazioni del sangue producono anche delle dispepsie, e la più frequente è certamente quella che si osserva negli anemici. Quasi tutte le clorotiche, difatti, sono dispeptiche, e questo è un fatto che, per la sua frequenza, s'impone all'osservazione. Io non posso nè voglio studiare per intero il trattamento della clorosi e dell'anemia, ma in questo momento desidero mettervi in guardia contro gl'inconvenienti di una medicazione comune in questi casi: voglio dire dell'uso del ferro.

Diggià mi son levato contro l'abuso delle preparazioni marziali ²⁾, ed ho cercato dimostrare che coll'alimentazione l'uomo introduce nell'economia una quantità di ferro più che sufficiente

per riparare alle perdite di ferro che potrebbero far diminuire il numero dei globuli *).

*) È già molto tempo che Galeati, Menghini, Badia ³⁾ hanno constatato la presenza del ferro nel sangue, e dopo i lavori di Berzélius, Prevost e Dumas, Andral e Gavarret, Lecanu, Mulder, Robin e Verdeil, Denis, E. Simon, Lehmann, Mialhe, Boussingault, ecc., il ferro e le preparazioni marziali sono state molto usate per la cura dell'anemia. Nella seduta del 26 aprile 1876, alla società di terapeutica, Dujardin-Beaumetz si è studiato dimostrare l'esagerazione dei risultati attribuiti al ferro nelle cure delle anemie, e specialmente in quell'anemia speciale, cui Fred. Hoffmann ha dato il nome di clorosi.

Secondo Boussingault, la proporzione del ferro contenuto nell'organismo sarebbe, in rapporto al peso del corpo, rappresentato dalla cifra di 0,00011; la quantità del sangue, secondo i lavori di Herbs, Piorry, Lehmann, Biscoff, sarebbe in media di 1,12 a 13, ed il sangue, secondo Andral e Gavarret, contiene 0,5063 di ferro per 1000; in maniera, che per una donna di 60 chilogrammi per esempio, la quantità del ferro contenuta nel sangue sarebbe di 2 grammi a 20,50. Questa quantità rappresenta tutto il ferro contenuto nell'albumina, fibrina e globuli. Ora, nella clorosi, ch'è qualificata da una diminuzione nei globuli, questa non oltrepassa giammai il terzo o quarto della cifra totale dei globuli. La perdita in ferro è dunque molto minima, e potrebbe essere riparata coll'alimentazione di ciascun giorno, di una ricchezza di ferro più che sufficiente, come lo dimostrano le numerose analisi e ricerche del Boussingault. Dunque, come fa notare Dujardin-Beaumetz, non è col sostituire il ferro scomparso dall'economia, ma con lo stimolare le funzioni del tubo digestivo, e col favorire i fenomeni della nutrizione e dell'assimilazione, che le preparazioni marziali agiscono. Egli è anche fuori dubbio, e l'esperienza lo dimostra continuamente, che le preparazioni ferruginose sono meravigliosamente coadiuvate dall'igiene terapeutica, dalla ginnastica, dall'idroterapia, dall'aria di campagna e dall'amministrazione di alcuni medicamenti, come la china e l'arsenico. Moutard-Martin ha fatto anche notare i buoni effetti che si possono ottenere dai bagni di aria compressa.

Ecco le cifre fornite da Andral e Gavarret sulla quantità di ferro contenuta nel sangue :

Fibrina . . .	cent.	0,3	cont.	0,00014	di ferro
Albumina . . .	»	7,0	»	0,00604	»
Globuli . . .	»	12,7	»	0,04445	»
Mat. minerali .	»	1,0	»	»	»
Acqua . . .	»	79,0	»	»	»
		<hr/>		<hr/>	
		100,0		0,05063	

Fondandomi sui lavori moderni, ho dimostrato, che in una donna del peso di 60 chilogrammi la quantità del ferro contenuto nel suo corpo non oltrepassava grammi 6,454 e che il sangue non ne conteneva che 2 a grammi 2,50 e, ammettendo un alto grado di anemia, questa cifra non si abbasserebbe che di 10 a 50 centigrammi. D'altra parte, se ci riportiamo ai lavori di Boussingault, si vede che la razione del soldato e dell'operaio contiene da 6 a 10 centigrammi di ferro *). Come vedete, la sola alimentazione, se si trattasse di riparare puramente e semplicemente alla diminuzione apportata alle cifre del ferro nel sangue dell'anemico, sarebbe sufficiente per riparare queste perdite.

Dunque il ferro non agisce esclusivamente come ferro, esso opera come stimolante dell'intero organismo, e ogni medicazione che ha per iscopo di attivare la nutrizione e l'assimilazione, produrrà effetti uguali ad una medicazione marziale (a).

Accertato questo primo punto, e senza andare più oltre in tale

Secondo Boussingault (*Comptes rendus de l'acad. des sciences*, t. LXXV, 1872, p. 230), i globuli conterrebbero per 100 grammi: 0,1350 di ferro metallico, 0,0863 di albumina e 0,466 di fibrina.

*) Secondo Boussingault, la razione del marinaio e del soldato in Francia conterrebbe da 0,0660 a 0,0780 di ferro, quella dell'operaio inglese conterrebbe da 0,0912, e quella dell'Irlandese 0,1090.

(a) È dovere notare, che questa giusta opinione del Dujardin-Beaumont sull'azione del ferro può dirsi vecchia fra noi, dappoichè il Tommasi ed il Semmola han sempre ritenuto, che quando l'organismo non assimila il ferro che trovasi negli alimenti, non può assimilare quello che si dà come medicamento. Ma pur nondimeno anche in tali casi d'ipoglobulia, in cui il ferro non si amministra per fornire all'organismo ciò di che manca, ma per ottenere la sua azione di presenza, volendo formare, per così dire, un ambiente ferrico, esso spiega una favorevole azione indirettamente, tanto che da alcuni si consiglia di amministrarsi in dosi maggiori dell'ordinario. Ma in tal caso bisogna ammettere un'influenza particolare del ferro sugli organi ematogeni, con irritazione fisiologica dei rispettivi tessuti, eccitamento della nutrizione e proliferazione cellulare, e quindi la facile conversione dei corpuscoli bianchi in rossi; conversione ben studiata dal nostro Palladino nel sangue della milza e nella linfa del cavallo. E noi qui non abbiamo fatto che accennare di volo tutto ciò che riguarda questo importantissimo tema dell'assorbimento, assimilazione, virtù ematogena del ferro, che nel nostro lavoro « contribuzione alle applicazioni terapeutiche del tartrato di ferro e potassa 1877 » (che meritò non poche riviste estere), è esposto con abbastanza diffusione.

Trad.

discussione, vi dirò che molto frequentemente nella clorosi le dispepsie sembrano acquistare un'intensità maggiore coll'uso dei ferruginosi, ed io stimo di dover essere prudenti nel prescrivere i preparati marziali alle clorotiche che soffrono gastralgie. Dunque se voi osservate un aumento nei dolori gastrici sotto l'amministrazione dei ferruginosi, smetteteli e ricorrete ad un'altra medicazione: ricorrete all'arsenico o al bromuro di potassio, e specialmente alla dietetica.

Inconve-
nienti
delle pre-
parazioni
ferrugi-
nose

L'alimentazione ben diretta, l'uso delle carni sanguinanti, ed anche la carne cruda *); l'aria di campagna, di monti, a lido del mare, i bagni di aria compressa, come ha dimostrato Moutard-Martin; i bagni freddi, l'idroterapia, vi daranno dei buoni risultati, superiori certamente a quelli che potete ottenere dalle preparazioni marziali, per quanto ben appropriate voi possiate

*) Nel seguente quadro notiamo la quantità di ferro contenuto in alcune sostanze alimentari (secondo Boussingault ⁴):

Il sangue di bue contiene per 1000.	0,0375	di ferro
Sangue di porco	0,0634	»
Carne muscolare di bue	0,0048	»
Carne muscolare di vacca	0,0022	»
Carne muscolare di pesce (asello)	0,0015	»
Merluzzo dissalato (carne)	0,0012	»
Uova di pollo senza il guscio	0,0057	»
Lumaca senza conchiglia	0,0036	»
Ossa di bue fresca	0,0120	»
Ossa di piede di montone.	0,0409	»
Pane di frumento	0,0048	»
Fagioli bianchi	0,0074	»
Avena.	0,0131	»
Lenticchie	0,0083	»
Patate.	0,0016	»
Latte di vacca	0,0018	»
Carote	0,0009	»
Mais	0,0036	»
Riso	0,0015	»
Pomi	0,0020	»
Spinacci	0,0045	»
Cavoli (foglie verdi)	0,0039	»
Vino rosso di Beaujolais per litro	0,0109	»
Birra	0,0040	»
Acqua di Sèine (Dhuis)	0,0104	»

prescriverle. Signori, ben sapete, che questa è una regola volgare: la clorosi si guarisce più con i mezzi igienici che colle preparazioni farmaceutiche.

Le diatesi poi hanno una marcatissima influenza sulle dispepsie, e tale argomento è stato bene studiato in questi ultimi tempi da Pidoux, Bourdon e Durand-Fardel, e più recentemente dal dottor Cornillon *). Dobbiamo ora occuparci successivamente dell'influenza della scrofola, dell'erpetismo, della gotta e del reumatismo sullo sviluppo delle dispepsie.

Dispepsia
erpetica

Fra tutte queste diatesi la scrofola è quella che meno delle altre si esplica sullo stomaco; non vale lo stesso per l'erpetismo, e voi sapete che Pidoux ha di molto esteso il dominio di questa diatesi e, secondo lui, il maggior numero delle dispepsie, e specialmente quelle che sono dolorose, avrebbero per punto di origine l'erpetismo **).

Dispepsia
artritica

Se è ancora discutibile l'esistenza della dispepsia erpetica, tutti sono di accordo nell'ammettere l'influenza dell'artritismo sulla dispepsia, unica sorgente, per Bazin e Pidoux, della gotta e del reumatismo.

Come è un fatto ordinario nel reumatismo articolare acuto osservare colpito il cuore, così è anche raro trovare un gottoso sen-

*) Si riscontri su tal riguardo l'importante discussione sollevata nel 1864—65 alla Società d'idrologia di Parigi sulla dispepsia e sulle malattie dispeptiche, discussione alla quale presero parte Durand-Fardel, Bourdon, Pidoux, Hédouin, Labat, ecc. (*Annales de la Société d'hydrologie*, t. XII, p. 32, 163, 171, 229, 273, 386).

Si legga anche il lavoro di Cornillon (di Vichy) sul rapporto delle dispepsie con le malattie costituzionali.

**) Pidoux considera come di origine erpetica ogni malattia cronica indeterminata, che non si può attribuire all'artritismo, alla scrofola o alla sifilide (p. 233).

Questa diatesi erpetica sarebbe la causa di quindici dispepsie su venti. Secondo lui, ecco quali sarebbero i principali segni di questa diatesi: In mancanza del darto, egli dice, vi basta, nel caso, una desquamazione forfuracea del cuoio capelluto; un gemizio nel solco posteriore dell'orecchio, del bordo libero delle palpebre, del colore del prosciutto magro; di una colorazione marcata ed a placche delle gote; di una pelle irritabile, secca ruvida, facilmente pruriginosa; di prurito abituale alla vulva; della *prurigo podicis* e di un'alopecia per la quale antiche malattie sieno estranee. (*Société d'hydrologie*, t. XII.). Fate attenzione ai frequenti catarri, alla tosse secca ed abituale, soprattutto esaminate l'istmo delle fauci, pagina 242.

za disturbi gastrici. Ora ogni volta che riscontrerete negli ammalati una dispepsia tenace, profonda, che resiste ai mezzi abituali adoperati, persuadetevi che dovete curare sia un gottoso, sia un prodotto di gottoso, e nella vostra clientela, signori, troverete ad ogni passo la conferma di questo fatto.

In siffatti casi il trattamento si rivolgerà non solo allo stomaco, ma ancora all'elemento gottoso ed alla diatesi urica che sostiene questa specie di dispepsia. Userete i preparati alcalini e specialmente quelli di litina; sorvegliate in pari tempo l'alimentazione, in modo che le sostanze azotate siano in ragione diretta del lavoro muscolare e dell'esercizio dell'ammalato. Pel regime, attenetevi alle eccellenti indicazioni formulate da Bouchardat *), e raccomandate contemporaneamente l'esercizio e l'attività funzionale. Del resto quando vi parlerò della gotta, ritornerò su questo punto e vi dimostrerò l'importanza del trattamento dei disturbi gastrici nei podagrosi.

La costipazione ha un'influenza delle più notevoli sulla dispepsia; nei gottosi dei quali tuttora parlo, si osserva quasi sempre una dispepsia atonica complicata a costipazione ostinata, e come la tunica dello stomaco e dell'intestino è continua, sembra che la paresi dell'una operi su quella dell'altra. Sorvegliate

*) Ecco il trattamento igienico preconizzato dal professore Bouchardat nella poliuria (imminenza di litiasi urica e di gotta). Per l'alimentazione, raccomanda di astenersi dall'acetosella e dai pomidori, di usare moderatamente la carne e specialmente quella dei pesci e dei crostacei. I legumi di stagione debbono tutti i giorni far parte dell'alimentazione. Le radici ordinarie, la radice nera, il crescione, le insalate sono indicate. Egli difende l'uso degli alcool e raccomanda di bere ogni giorno 1 litro di acqua, nella quale vi si fa sciogliere uno o due cucchiaini di sale di Seignette (tartrato di potassa e di soda).

Per le escrezioni, egli raccomanda di procurare una scarica ventrale al giorno e di vuotare completamente la vescica almeno ogni sei ore. Infine, raccomanda l'esercizio e l'igiene della pelle, e per quest'ultima consiglia un bagno ogni settimana, così composto :

Carbonato di potassa	gmi. 100
Essenza di lavanda	» 2
Tintura di belzoino con vainiglia	» 5

Per un bagno.

Fare delle frizioni e dei massaggi dopo il bagno (*Bull. de Thérap.* 1876, t. XCI, p. 49).

la defecazione e provocatela con leggieri purgativi salini o con un purgante amaro: aloe, rabarbaro, per tenere il ventre libero. In queste dispepsie gottose con stitichezza, la cura di siero di latte e di uva danno risultati eccellenti.

In quanto all'influenza della dispepsia sullo sviluppo delle affezioni diatesiche, la quistione è ancora sub judice, e malgrado le affermazioni di Beau, che aveva descritto nei periodi secondarii e terziarii i disturbi generali dell'economia che potevano avere per punto di partenza il disturbo funzionale dello stomaco, non si è inclinati ad abbracciare questa opinione, fondata tutta su di un punto di vista esagerato, cioè che la dispepsia produce sempre un'aglobulia.

Se difatti in molti casi la dispepsia può produrre disturbi profondi della nutrizione, bisogna riconoscere anche che in molti altri la lentezza della digestione non si oppone ad un'assimilazione completa degli alimenti, e che in questo caso la nutrizione non è affatto compromessa. Dall'altra parte, è abbastanza difficile sapere se le manifestazioni dispeptiche siano piuttosto l'effetto del principio delle affezioni diatesiche anzichè la causa di queste.

Tali sono, signori, le considerazioni che io voleva presentarvi a proposito delle dispepsie; il quadro che vi ho tracciato è forse più teorico che clinico, ma ha il grande vantaggio di farvi conoscere le indicazioni terapeutiche che dovete soddisfare nel trattamento delle dispepsie.

Delle forme complesse di dispepsie
Tutte queste forme, difatti, si associano tra loro, costituendo così due grandi divisioni delle dispepsie: quella a tendenza atonica, a forma torpida, che comprende specialmente le dispepsie pituitose, atoniche e flatulente; l'altra, al contrario, a tendenza irritativa ed abbraccia le dispepsie acide, dolorose ed il vomito.

Il mio compito è terminato dal punto di vista delle dispepsie, il vostro incomincia, cioè ora che conoscete le principali indicazioni delle dispepsie, vi basterà, coll'interrogazione attenta del vostro ammalato, riconoscere il predominio di tale o tal'altra forma dispeptica, bisognerà combinare e variare le vostre medicazioni, in maniera da corrispondere a ciascuno dei sintomi; bisognerà anche valutare ciò che spetta alla diatesi in queste manifestazioni dispeptiche, in una parola, ciò vi farà stabilire un opportuno trattamento, e tutta la vostra abilità consisterà a subordinare le une alle altre, le principali indicazioni terapeutiche che io vi ho formulate, e non saprei terminare per dimostrarvi le difficoltà del vostro compito, senza citarvi a tal proposito le parole

anche del Trousseau: « È qui, egli dice, più che altrove, che il medico preso dalle sue ispirazioni è obbligato di andare a tentoni nella ricerca delle indicazioni, che variano secondo i casi, secondo gl'individui, e che, nello stesso individuo, sono suscettibili di variare da un momento all'altro ⁵⁾ ».

Metto termine allo studio delle dispepsie intrattenendovi su di un interessante disturbo funzionale, che spesso osserverete e per il quale le famiglie richiederanno da voi consigli minuziosi, voglio dire la dispepsia dei neonati.

Note bibliografiche. — ¹⁾ Raymond, Des dyspepsies. Thèse d'agrégation, 1878. ²⁾ Dujardin-Beaumetz, Réflexions critiques sur l'emploi du fer dans le traitement de la chlorose (Bull. de Thérapeutique, 1876, t. XC). ³⁾ Galeati, De ferreis particulis quae in corporibus reperiuntur (Instit. Bonon. Comment., 1746, t. II, part. 2, p. 20). — Menghini, De ferrearum particularum sede in sanguine (Instit. Bonon. Commentarii, 1876, t. II, part. 2, p. 244 e part. 3, p. 475). — Badia, Opusculi scientifici e filologici (Venezia, t. XVIII, p. 242). — Hoffman, De genuina chlorosis indole, origine et curatione (Op. omn., p. 390, Genève, 1753). ⁴⁾ Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. LXXIV, p. 22, 1872, p. 1354. ⁵⁾ Trousseau, Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, t. II, p. 341, 1862.

QUATTORDICESIMA LEZIONE

DISPEPSIA DEI NEONATI

SOMMARIO.—Dispepsia dei neonati.—Atrepsia.—Del latte della donna.—Sua composizione. — Sue variazioni. — Mezzi per riconoscere il valore del latte. — Della bilancia. — Esame della nutrice. — Stato di salute o di malattia della nutrice. — Sua influenza sul latte. — Numero delle succhiate. — Allattamento artificiale. — Latte di capra e di vacca. — Biberon. — Farina di avena. — Slattamento. — Regole igieniche del neonato. — Coprostasi. — Diarrea. — Dell'uso del fosfato di calce.

Signori, la dispepsia dei neonati deve occuparci e per qualche tempo: è un tema importante, che merita di esser svolto con abbastanza interesse. Ogni giorno, del resto, voi vedete, nella nostra sala del presepio, sala S. Maria, svariati esempi dei disordini funzionali dello stomaco nei neonati.

Il bambino, alla sua nascita e per alcuni mesi successivi, può considerarsi come un tubo digestivo servito da organi, e dippiù questo tubo è imperfetto ed in via di formazione. Destinato ad assimilare un unico alimento il latte, il tubo digestivo si fa completo a misura che il bambino cresce ed un'alimentazione più sostanziosa diventa necessaria allo sviluppo del piccolo individuo.

Dispepsia
e atrepsia

Il latte è dunque l'esclusivo alimento del bambino; esso basta ai suoi bisogni, e sotto la sua influenza il neonato cresce e si sviluppa. Ma perchè questo sviluppo si compia regolarmente, bisogna che tutte le regole igieniche siano rigorosamente osservate, perchè la negligenza delle medesime è causa non solo di disturbi funzionali come nell'adulto, ma ancora di gravi disordini. Alla dispepsia, semplice modificazione delle funzioni del tubo digestivo, subito succedono delle alterazioni dei tessuti, dapprima curabili, poi presto incurabili; ed è allora che si vede svilupparsi questo insieme sintomatico, di cui il professore Parrot ha tracciato il quadro con mano maestra; voglio dire l'atrepsia. Noi non

parleremo che del primo periodo di questo stato, del prologo, per così dire, di questo dramma medico che produce fatalmente la morte del piccolo essere.

Noi dunque studieremo dal punto di vista terapeutico questi disturbi funzionali dello stomaco, anche riconoscendo che spesso è difficile distinguere il semplice disturbo delle lesioni più avanzate della mucosa gastrica ed intestinale, e di separare, per esempio, la dispepsia propriamente detta dalla gastrite catarrale descritta da Parrot ¹). L'una difatti genera l'altra, e ci è del tutto impossibile dire quando cessa la dispepsia ed in qual momento comincia l'alterazione della mucosa.

Come si manifestano i disturbi dispeptici nel neonato? Fin dapprima con dei sintomi più marcati da parte dell'intestino che dal lato dello stomaco, e ciò si comprende facilmente quando si tien presente il passaggio rapido del latte nello stomaco ed al suo soggiorno più prolungato nell'intestino; noi dunque osserveremo i segni che caratterizzano la dispepsia intestinale. Il nostro collega Gulio Simon ha dato una buona descrizione di questo insieme sintomatico ²).

Sintomi

Il bambino sente dapprima, dopo ogni succhiata, delle coliche più o meno vive, egli grida, si agita, sul suo viso si delineano le sofferenze, il ventre è leggermente gonfiato, dolente alla pressione; v'ha dei borborigmi, e i movimenti peristaltici dell'intestino sono esagerati. Se in questo momento si esaminano le feci, si vede che esse hanno perduto quel colore giallo di oro, che è carattere necessario per riconoscere le feci nella buona salute; esse sono grumose, presentano dei pezzi bianchi di caseina non digerita, ciò che dà loro l'aspetto di uova bollite grossolanamente; svolgono gas leggermente fetidi.

In uno stadio più avanzato il bambino diventa permaloso, non dorme tranquillo, il suo sonno è inquieto, agitato, di tratto in tratto va in cerca del seno della nutrice. Poi sopravvengono dei vomiti di latte coagulato con eruttazioni più o meno frequenti. Questo stato può durare anche per qualche tempo, e, se non vi si apporta rimedio, affacciasi un altro ordine di sintomi: vi ha febbre, le feci divengono abbondanti e verdi, il bambino dimagrisce, e s'incominciano ad osservare i disturbi che caratterizzano l'infiammazione dell'intestino, ch'è il principio dell'atrepsia.

Quali rimedii contrapporre a questi sintomi morbosi? È l'igiene che ve li fornirà. La terapeutica propriamente detta non esiste per il neonato, e, meno alcuni leggieri rivulsivi, i vomitivi e qualche polvere inerte, i medicamenti hanno un'azione piuttosto

Trattamento

nociva che utile nelle malattie della prima età. Dunque siate riservati nei mezzi farmaceutici propriamente detti per la cura di queste malattie infantili. Giovatevi dell'igiene e abbandonate quasi completamente le medicazioni attive, che in tali casi hanno spesso un effetto nocivo. Occupiamoci dunque dell'igiene del neonato e, particolarmente, dell'igiene alimentare.

Del latte
di donna

Il latte in questi casi rappresenta tutto, come noi l'abbiamo diggià visto, e quasi tutti i disturbi funzionali cui va soggetto il tubo digestivo del bambino, dipendono dal latte, che ora è insufficiente, ed ora è mal appropriato. Per cui dobbiamo fare lo studio di questo latte e, a tal riguardo, il bambino presenta tre condizioni: sia che venga nutrito dalla madre, sia dalla nutrice, o è sottoposto all'allattamento artificiale. Vediamo questi tre stati: i due primi presentano due punti comuni, perchè il bambino succhia latte di donna, sia dalla madre che dalla nutrice; cosicchè noi riuniremo queste due condizioni in una stessa descrizione.

Sua com-
posizione

Il latte di donna allo stato fisiologico presenta i seguenti caratteri: è bluastrò, leggermente opalino; misto ad una leggiera quantità di acqua, prende una tinta turchina particolare; esso è inodoro ed ha un sapore leggermente zuccherino; di reazione alcalina. Il calore non lo coagula e se vi si aggiunge il caglio, si ottiene una coagulazione incompletissima della caseina. Se si analizza questo liquido, cosa che hanno fatto molti medici e farmacisti e particolarmente Simon, Becquerel, Vernois, Doyère, Filhol, Joly *), si vede che esso contiene: burro, zucchero di latte, caseina, acqua e sali.

Secondo Marchand (di Fécamp), che ha fatto un importante studio sull'argomento in esame, ecco la media delle sue numerose analisi; così per 1000 il latte conterrebbe:

Burro.	36,79
Zucchero di latte	71,10
Caseina	17,05
Sali	2,04
Acqua	873,02

Alcune di queste cifre si allontanano un po' da quelle che ha

*) Ecco un quadro (*Dict. de chimie* di Wurtz) che rappresenta l'analisi del latte di donna fatta dai differenti autori. La prima colonna orizzontale dice la composizione media di ogni latte, secondo gli autori ed i di-

dato la media di analisi fatte da altri chimici, specialmente per

versi processi di analisi adoperati. Non vi è indicato il peso dell'acqua, che è il completamento per 100 del peso del residuo secco.

Composizione di 100 parti di latte di donna.

Autori	Densità	Residuo secco	Caseina	Burro	Zucchero	Materie estrattive	Sali	Osservazioni
Media generale	1,0315	12,3	1,9	4,5	5,3	?	0,18	
Simon . . .	1,030	11,62	1,96	3,14	5,76	»	0,166	Donna A. Un mese dopo lo sgravio.
Id.	1,030	11,64	2,2	2,64	5,2	»	0,178	L'istessa donna. Latte di 45 giorni.
Id.	1,031	13,4	4,52	2,74	3,92	»	0,287	Id. Latte di 3 mesi
Id.	1,034	8,6	3,55	0,8	3,95	»	0,24	Id. 8 giorni dopo. Soffre la fame.
Id.	1,033	11,94	3,7	3,4	4,54	»	0,25	Id. 8 giorni dopo.
Id.	1,032	9,8	4,9	0,8	4,9	»	0,208	Id.
Id.	1,034	28,86	3,1	5,4	5,2	»	0,235	Id.
E. Marchand . . .	»	11,44	0,63	3,287	7,35	»	0,158	Alimentazione mista.
Becquerel e Vernois	1,0326	11,09	3,92	2,67	4,36	»	0,138	Media di un gran numero di animali.
Doyère . . .	»	15,68	1,53	3,07	6,9	»	0,18	»
Id.	»	16,27	1,18	7,45	7,5	»	0,16	»
						Materie estrattive e sali		
Filhol e Joly	»	12,06	1,5	3,05	6,66	0,85		Nutrice di 30 anni. Latte di 34 giorni. Nutrimiento scarso. Nel mezzo della tirata.
Id.	»	16,24	0,89	7,35	7,15	0,96		L'istessa donna. Latte di 2 mesi 1)2. Nel mezzo della tirata.
Id.	1,030*	12,45	0,85	4,1	6,9	0,8		Id. Id. Id.
Id.	»	14,44	0,85	6,0	6,8	0,79		Id. Latte di 4 mesi. Fine della tirata.
Id.	1,031	11,39	0,85	4,75	4,85	0,94		Id. Latte di 10 mesi.
Id.	1,025	18,3	9,0 albume	0,15	1,27	1,88		Femmina avente del latte senza nutrimento; 28 anni. Bruna.
Id.	»	10,5	1,0	2,7	6,0	0,8		Altra di temperamento linfatico sanguigno. Latte di 2 mesi.
Id.	»	15,53	2,05	6,8	5,89	0,78		Forte bruna. Latte di due anni.

il lattosio, io credo nondimeno che esse riproducono con molta esattezza la composizione media del latte.

Ma, come ha benissimo fatto notare Marchand, numerose variazioni possono incontrarsi, variazioni che fanno più o meno diminuire la quantità di ciascuno degli elementi costitutivi del latte *), e su tal riguardo noi possiamo dire che quando tutti i

*) Carlo Marchand, farmacista a Fécamp, ha fatto sulla composizione anormale del latte e sulla sua influenza nella nutrizione una comunicazione interessantissima all'associazione francese per l'avanzamento delle scienze. Egli divide le composizioni anormali che presenta il latte della donna in due classi: latte anormale per eccesso, e latte anormale perchè uno dei componenti è insufficiente; tutte le altre specie sono in buone condizioni.

Latte per eccesso. — Un latte che presenta una proporzione di *burro* superiore a 36 per 100 ordinariamente risponde bene e deve essere consigliato; ma non vale lo stesso, se la quantità del burro cresce di molto, specialmente se la lattina non soffre anche essa questo accrescimento. Marchand ha veduto, difatti, dei bambini deperire per aver succhiato un latte, che presentava tutt' i caratteri di un buon alimento, meno sotto il rapporto del burro, la cui proporzione si elevava al di sopra di cinquantadue grammi.

L'eccesso di *lattina* non sembra avere delle dispiacevoli conseguenze. Ma non accade più lo stesso per le *materie proteiche*, il cui eccesso può causare disturbi gastro-intestinali; così si deve sorvegliare e regolare l'alimentazione della nutrice; la quale alimentazione deve essere abbondante e composta in pari tempo di alimenti azotati e feculenti. Difatti, un'alimentazione molto ricca di sostanze proteiche dà un latte parimente ricco di alimenti plastici, mentre che il regime, nel quale dominano i feculacei, fornisce un latte più ricco in burro ed in lattina.

Marchand fa anche notare l'influenza dell'età sul latte, nella quale le materie albuminoidi aumentano secondo i bisogni del bambino. Egli pensa che per un neonato un latte di parecchi mesi è un alimento indigesto e provoca dei vomiti e della diarrea verde; questi accidenti possono essere scongiurati con uno o due cucchiaini di acqua pura o con bicarbonato che si amministra al bambino dopo ogni pasto.

Latte per difetto. — Un latte che contiene meno di 30 grammi di burro, deve essere rifiutato. In un caso, ove il burro non arrivava che alla cifra di 24,12 Marchand ha potuto nondimeno ovviare agli accidenti, al deperimento, facendo prendere ogni giorno al bambino un corpo grasso, flourette, somministrato alla dose di un cucchiaino dopo pasto, sciolto in un po' di acqua zuccherata. La diminuzione della *lattina* che si nota specialmente nella gestione o nel corso delle malattie uterine, è una cattiva condizione, cui si può rimediare dando dopo ciascun pasto un cuc-

componenti del latte restano inalterati, si vede aumentare la quantità del burro o dello zucchero di latte, questo liquido conserva ancora le sue proprietà nutritive ed i bambini allevati con questo latte sono generalmente buoni; è questo il latte che si descrive col nome di latte con eccesso di lattina o di burro.

Non avviene punto lo stesso, quando la caseina aumenta; ciò produce un difetto di assorbimento pel tubo digestivo, e costituisce la causa ordinaria dell'intolleranza del latte. Di leggieri si comprende che le circostanze inverse producono un effetto opposto, cioè a dire che il latte con difetto di burro o di lattina è insufficiente, mentre che viceversa quello che contiene una quantità inferiore di caseina, è latte ben tollerato.

Quale è la causa di tali modificazioni nella composizione della secrezione lattea? Esse dipendono da molte circostanze, che noi andremo studiando coll'esaminare lo stato della madre o della nutrice. Ma fin dapprima: a quali segni si riconosce la bontà del latte di una nutrice? Potete studiare il latte sia al densimetro di Bouchardat e Quevenne, sia col lattobutirrometro di Marchand o col lattoscopio di Donnè *). Voi potreste usare il

Del valore nutritivo del latte

chiarino da caffè di acqua zuccherata. Si rimedierà parimenti alla diminuzione dei sali, soprattutto del fosfato di calce, somministrando il fosfato di calce ch'è completamente assimilato, al dire di Marchand, e non istanca lo stomaco come tutte le soluzioni acide di latte o idroclorofosfato di calce.

Infine vi ha delle specie di latte tanto anormali che bisogna, ad ogni costo, rigettarle e ricorrere all'allattamento artificiale. Tal'è il latte del quale Marchand espone l'analisi seguente, e che apparteneva ad una donna di trentatre anni, bionda, piccola, ma di buona costituzione, e che, madre di otto figli, non aveva giammai potuto allevarli col proprio latte. Sotto la lettera A noi trascriviamo questa analisi, e sotto la lettera B esponiamo la composizione media del latte normale, secondo Carlo Marchand:

	A.	B.
Burro	12,73	36,79
Lattina	76,27	71,10
Materie proteiche	3,82	17,05
Sali	2,22	2,04
Acqua.	904,96	873,02
	<u>1000,00</u>	<u>1000,00</u>

*) Il densimetro o lattodensimetro di Bouchardat e Quevenne è un areometro, che ha tre scale: una mediana ove sono segnate le densità

mezzo raccomandato da Bouchut: intendiamo parlare della nu-

comprese tra 1016 e 1045; due laterali, l'una colorata in giallo per il latte puro, l'altra azzurra per il latte sfiorato. L'istrumento essendo graduato con la temperatura di 15°, per adoperarlo, bisogna o portare la temperatura del latte a 15°, o consultare, per le correzioni della temperatura, le tavole di correzione fatte da Bouchardat e Quevenne.

Di questo istrumento bisogna servirsene come un areometro ordinario; si tuffa nel liquido da esaminare e, secondo il punto ove emerge, con le indicazioni segnate sulle scale si può giudicare, se trattasi di un latte puro e che quantità di acqua vi è stata aggiunta. Bisogna ricordarsi che la densità del latte puro oscilla tra 1029 e 1023, e che ogni decimo di acqua aggiunto al latte diminuisce di 3 gradi circa la densità di questo liquido.

Ecco, del resto, secondo Bouchardat e Quevenne, un quadro, che fa conoscere, secondo i gradi lattoscopici, le proporzioni di burro e di crema :

Gradi al latto- scopio	Peso approssimativo del burro per litro	Volume della crema per 100
25	30	12
27	39	12
28	38	12
29	37	11
30	36	11
31	35	11
32	34	10
33	33	10
34	31	10
35	30	9
36	29	9
37	28	9
38	27	8
39	26	8
40	25,50	8
41	25	7
42	24,50	7
43	24	7
44	23,50	7
45	23	6
46	22,50	6
47	21,50	6
48	21	6
49	20,50	6
50	20	6

merazione dei globuli grassi che contiene il burro *). Tutti que-

Il latte di donna, se è ricchissimo, segna da 20 a 25°. Il latte di vacca, se è buono, 30 a 35°; se è cattivo, 40° e più.

Il *latto-butirrometro* di Marchand consiste in tubo cilindrico diviso in tre parti di 40 centimetri cubi di capacità, per tre tratti; la parte più vicina all'apertura è divisa in dieci parti, che rappresentano i gradi dell'apparecchio.

Per servirsi dell'apparecchio, si riempie il tubo fino al terzo dell'istrumento, col latte da esaminare. Vi si aggiungono due gocce di soda, poi, dopo aver agitato, si versa dell'etere fino al secondo terzo e dell'alcool a 86 gradi centesimali nell'ultimo terzo. Si agita e si lascia riposare in un vaso pieno di acqua a 40 gradi; il burro forma allora uno strato oleoso alla parte superiore, ed occupa un certo numero di gradi marcati sul tubo. Per sapere la quantità di burro P contenuta in un litro di acqua si usa la formola data da Marchand: $P = 12g.60 + n \times 2g.33$. La quantità di burro, corrispondente a quella che si discioglie nella quantità di alcool e di etere adoperata, è rappresentata da 12,60; n è il numero delle divisioni che occupano le gocce oleose; 2,33 rappresenta la quantità in grammi di burro esistente in ciascun grado del tubo graduato.

Il *lattoscopio* di Donné è un piccolo istrumento molto simile ad un occhialino; composto di due tubi orizzontali avvitati l'uno all'estremo dell'altro e chiusi da un cristallo all'altra estremità. Il giro della vite è di mezzo millimetro, in modo che ogni giro allontana o ravvicina le lenti di mezzo millimetro. Il lembo del tubo porta una graduazione in cinquantesimi, che permette valutare l'allontanamento di questi due cristalli. Un piccolo imbuto situato alla parte superiore dell'istrumento permette di riempirlo di latte ed esaminarlo. Quando si vuole usare questo apparecchio pieno di latte che si è raccolto, si pone in una camera oscura, ad 1 metro da una bugia accesa, e si fa girare uno dei tubi fino a che la fiamma della bugia non sia più visibile. Allora si legge sul lembo graduato e si aggiunge alla cifra segnata tante 50 volte per quanti giri completi si son dovuti fare per arrivare al risultato.

*) Completando un'idea diggià emessa da Devergie, che aveva dimostrato il valore dell'esame microscopico del latte nell'argomento suddetto (*Acad. de méd.*, 1843), Bouchut ha proposto di fare la numerazione dei globuli nel latte, ed ecco il lavoro che ha presentato all'Accademia delle scienze (nov. 1877):

« Questa nota ha per iscopo di mostrare, che l'analisi del latte può farsi col microscopio, in un modo utile e pratico, colla *numerazione dei globuli di latte*, che rappresentano esattamente la quantità di burro contenuto in questo liquido.

« Io ho dovuto far preparare a Nachet delle cellule con un decimo di millimetro di profondità, speciali per l'analisi del latte; è con queste cellule che io agisco.

sti mezzi sono buoni, ma inferiori nondimeno a questo reattivo unico del valore nutritivo del latte osservato, reattivo ch'è l'istesso bambino.

« Si prende una goccia di latte, misurata col contagocce graduato di Limousin, e si unisce a 100 gocce di acqua distillata pura, o meglio salata al centesimo. Questa addizione ha per iscopo di avere un liquido a 1 030, che facilita l'elevazione dei globuli del latte, più lenta nell'acqua distillata.

« Indi una goccia di questo miscuglio al centesimo vien situata sotto il microscopio, il di cui oculare è a quadretti al cinquesimo, come quello che serve per la misurazione dei globuli sanguigni, e si contano quelli che sono compresi nel quadrato. Supponiamo che si trovano novantadue globuli di latte, grossi o piccoli; si dovrà contare di nuovo a tre riprese su differenti punti e prendere la media. Questa media deve essere divisa per quattro, poichè, avendo contato in un quadretto avente un cinquesimo di lato e contenente quattro quadrati di un decimo, bisogna prendere il quarto del numero dei globuli trovati. Fatto ciò, si moltiplica per 100 (il cubo di 10), poichè la cellula è al decimo, poi per 100, poichè il titolo del liquido è al centesimo.

« Così, se 292 è il numero dei globuli trovati in tre numerazioni del quadretto, al disotto del quale si trova la soluzione del latte al centesimo, il calcolo, come viene indicato, dà 2 427 000 per il numero dei globuli di latte contenuti in 1 millimetro cubo di latte.

« Secondo questo processo, e quindi dopo il processo di analisi al cinquesimo, io ho contato i globuli di latte in centocinquantotto nutrici. Nelle mie osservazioni ho tenuto conto dell'età della nutrice e del periodo dell'allattamento; ho stabilito delle categorie per il latte preso prima, durante e dopo il succhiamento.

Ecco i principali risultati :

5 volte i globuli sono stati da .	200 000 a	400 000
14 volte i globuli sono stati da .	400 000 a	600 000
20 volte i globuli sono stati da .	600 000 a	800 000
24 volte i globuli sono stati da .	800 000 a	1 000 000
66 volte i globuli sono stati da .	1 000 000 a	2 000 000
27 volte i globuli sono stati da .	2 000 000 a	4 000 000
2 volte i globuli sono stati da .	4 000 000 a	5 000 000

« Questi numeri rappresentano i globuli grossi e medii, non che i piccoli globuli ch'è possibile contare facendo variare la vite del microscopio, per ben esaminare tutto quello ch'è nello strato latteo.

« Non ostante la diversità di composizione del latte e le variazioni

Qui, signori, per constatare il buono stato di salute del bambino, l'occhio non basta, bisogna far capo ad un testimone più imparziale, alla bilancia, che sola indica esattamente lo stato di salute o di malattia del piccolo essere. Natalis Guillot ³⁾ ha reso un gran servizio allo studio dello sviluppo del bambino, introducendo la bilancia nell'osservazione medica del neonato. Bouchaud, Luigi Odier (di Ginevra) e René Blache ^{*}) han-

Della bilancia

della quantità dei suoi elementi nell'istessa nutrice, nei differenti periodi della giornata, la numerazione dei globuli del latte, fatta con cura, e parecchie volte in ventiquattro ore, dà una media che ben rappresenta la qualità del latte.

« D'altronde, se si vuole approfondire la quistione, e, come ho fatto, dal numero dei globuli argomentare il peso approssimativo della quantità del burro contenuto per ogni litro di latte, o anche determinare approssimativamente, a due gradi circa, la densità di questo liquido, sarà facile comparando il latte di donna. Ecco le mie osservazioni sulla vacca:

« Bisogna prendere una certa quantità di latte, 15 grammi, e simultaneamente fare : 1.^o la numerazione esatta dei globuli contenuti nel latte preparato per il microscopio ; 2.^o la determinazione della densità corrispondente al latte ; 3.^o la determinazione, coll'analisi chimica, della quantità in peso di burro contenuto nel latte sottoposto all'analisi.

« Comparando queste tre specie di risultati, io ho composto un quadro, che indica a quale densità ed a quale peso di burro per litro corrispondono la quantità dei globuli sottoposti al microscopio. Di questa maniera il numero dei globuli, in un millimetro cubo di latte, permette di dire quale è presso a poco il suo peso di burro e nell'istesso tempo quale è la sua approssimativa densità.

« La numerazione dei globuli e globulini di latte dunque fa conoscere, per quanto è possibile, la sua ricchezza, cioè la quantità di burro che contiene.

« Una goccia di latte può bastare per questa analisi. Ma, come questo liquido è di composizione variabilissima, nella donna non si hanno dei seri risultati che prendendo la media di parecchie analisi. Per ciò è necessario prendere cinque saggi di 3 a 4 grammi di latte, per poter analizzare cinque gocce di differente composizione. La media di queste cinque analisi indicherà la qualità del latte della nutrice.

« Questa media dei globuli e dei globulini, valutata secondo i calcoli fatti su centocinquantotto nutrici, è di 1,026,000 per millimetro cubo di latte, cioè 102,600,000 per litro; ma tra 800,000 e 1 milione per millimetro cubo il latte è di buona qualità. Non resta altro che determinare la quantità, che è rappresentata dalla differenza del peso del bambino prima e dopo il succhiamento ».

^{*}) Secondo Bouchaud, il bambino pesato appena nato diminuisce di

no dimostrato quanto si può ricavare da questo metodo della bilancia ⁴⁾.

Dunque, signori, non dimenticate una tale pratica; giovatevi di questo mezzo: esigete che tutte le settimane il bambino sia messo sulla bilancia, non dalla nutrice, ma dalla propria madre; richiedete che ogni settimana il peso sia scritto accuratamente, e tutte le volte che il bambino non avrà guadagnato 20 a 25 grammi al giorno, siate persuasi che una qualunque causa influisce su questa deficienza di peso; non mettete termine alle vostre interrogazioni ed alle vostre ricerche che quando avrete trovato, sia nel bambino, sia nella nutrice, sia in un'altra circostanza esteriore, la causa di siffatta perdita.

Esame
della
nutrice

Oltre questo stato del bambino, che è il miglior mezzo per giudicare del valore nutritivo del latte, vi hanno parecchi segni esteriori che possono guidarvi nella scelta di una nutrice. Si dice esser necessario, che la nutrice sia bruna, dell'età di trent'anni, e che i suoi denti siano in buono stato; queste sono delle condizioni più teoriche che pratiche, e Coudereau ⁵⁾ ha dimostrato che si riferiscono al solo bambino, vedendosi bellissimi fanciulli appartenenti a donne agiate, di trenta a quarant'anni, bionde, con denti cariati o senza denti. Così, signori, fuori delle condizioni della salute generale della nutrice, ricorrete a quelle che vi presenta lo stato del bambino.

Anche le mammelle hanno la loro importanza; bisogna che i capezzoli sian ben fatti, che la pelle sia fina, che vene abbastanza numerose serpeggino sopra le mammelle e che la ghiandola mammaria costituisca da sè sola lo sviluppo della mammel-

peso per i primi giorni, ma riguadagna ben presto ciò che ha perduto dopo cinque a sei giorni. Il bambino deve aver guadagnato:

Alla fine del	1. ^o mese	750 grammi circa
» del	2. ^o mese	700 »
» del	3. ^o mese	650 »
» del	4. ^o mese	600 »
» del	5. ^o mese	550 »
» del	6. ^o mese	500 »
» del	7. ^o mese	450 »
» del	8. ^o mese	400 »
» del	9. ^o mese	350 »
» del	10. ^o mese	300 »
» del	11. ^o mese	250 »
» del	12. ^o mese	200 »

la. Infine, vi ha un' ultima quistione che ha il suo valore ed è il rapporto tra l'età del bambino e l'età del latte. La miglior cosa è di ravvicinare l'una all'altra, ma non vi si deve nondimeno attaccare una grandissima importanza, perchè in molti casi bambini a pochi giorni e mesi si sono trovati bene con un latte di età non recente.

A proposito di questo fatto, ricordatevi che nell'incominciamento della lattazione, il latte contiene del colostro e dell'albmina e che questi elementi rendono il latte purgativo, la qual cosa è una favorevole condizione per nettare il tubo digestivo del neonato.

L'alimentazione della nutrice ha una notevole importanza sulla composizione del latte, e come noi osserviamo che le vacche, a seconda della varia pastura, producono burro di qualità differente, così le donne, secondo il loro nutrimento, producono latte di qualità variabile. Quando l'alimentazione è molto azotata, il latte è troppo ricco in caseina e diventa indigesto; se il nutrimento è insufficiente, il latte diminuisce nella quantità ed il bambino deperisce. Ma il punto sul quale io intendo richiamare la vostra attenzione, è il deplorabile effetto che produce sul bambino l'alcool preso dalla nutrice: molte convulsioni, di cui non si trova la spiegazione, dipendono dal perchè la nutrice ha fatto troppo abuso delle bevande alcoliche.

La malattia, come la nutrizione, influisce sulla qualità del latte; Becquerel e Vernois ⁶⁾, analizzando il latte di donna affetta da febbre, hanno dimostrato che vi è diminuzione di burro, come pure nella quantità del liquido, e in tutte le nutrici prese da febbre si può osservare diminuita la secrezione lattea *).

Alimen-
tazione
della
nutrice

Stato di
salute o
di malat-
tia della
nutrice

*) Ecco, secondo Simon, Becquerel e Vernois, la composizione di cento parti di latte di donna, esaminato durante una malattia:

Autori	Densità	Residuo secco	Caseina	Burro	Zucchero	Materie estrattive e sali	Osservazioni
Simon . . .	1,030	11,1	2,57	1,8	5,25	0,2	Donna A. Violento dispiacere. Il bambino ha delle convulsioni. Latte di 1 mese
Becquerel e Vernois	1,0312	11,51	5,04	2,99	3,31	1,75	Media. Malattie acute
Id.	1,0314	11,42	3,71	3,26	4,34	1,5	Media. Malattie croniche

Havvi infine un'ultima circostanza, tutta fisiologica, che merita la vostra attenzione: voglio dire i catameni e la gravidanza. Spesso una nutrice vede riapparire i suoi catameni, e si è pensato che, in questo caso, essa non debba più lattare; io non lo credo, perchè, meno qualche colica che soffre il lattante alla comparsa dei mestruai, per l'ordinario questo fatto passa inosservato ed ho veduto dei fanciulli sani allevati da nutrici mestruali.

La gravidanza modifica anche la qualità e diminuisce il valore nutritivo e, senza dire assolutamente che il latte di una donna incinta nuoce al bambino, bisogna riconoscere ch'esso non basta più alla nutrizione, per la qual cosa la gravida non deve più porgere il suo seno al bambino.

Dei succhiamenti

L'abbondanza dei succhiamenti modifica il latte, così si è soliti da molto tempo regolare e limitare il numero dei succhiamenti; si dice che durante il giorno bisogna far poppare ogni due ore, ben inteso che durante la notte, gl'intervalli saranno più considerevoli *). Io nondimeno penso, che non bisogna essere rigorosi su questo punto e seguo l'opinione di Kobryner e di Grangi ⁷⁾ i quali dicono che il bambino colle sue grida, dimostra il bisogno che sente di prendere alimento.

È necessario non pertanto riconoscere, che certi bambini sono molto voraci, ed alcuni vanno soggetti ad indigestioni in seguito alla grande quantità di latte che succhiano, ciò che obbliga a mettere una qualche regola nel numero delle poppate.

Dell'alimentazione col biberon

Ma, signori, il bambino non ha sempre una nutrice, o meglio, se ne ha una, questa può essere insufficiente, ed allora si è obbligati di ricorrere all'allattamento artificiale. È specialmente con questo allevamento, che le cause delle dispepsie si moltiplicano, e la maggior parte dei bambini a ventre grosso, con membra scarne e facce sparute, che voi vedete nel nostro dipartimento del presepe, sono quelli allevati col biberon.

La loro malattia, e spessissimo la loro morte, dipende dall'ignoranza e dall'ostinazione delle loro madri, che vogliono al più

*) Si è notato che il latte succhiato in prima è il più povero, il più acquoso; quello estratto nel mezzo offre una composizione media, e quello della fine è più cremoso. Dunque se i succhiamenti sono troppo lontani il seno si riempie, e poichè il bambino non lo vuota completamente, egli non ne può tirare che la parte acquosa, ed ottenere così una nutrizione insufficiente.

presto possibile apprestar loro un' alimentazione azotata, nutrizione che non è in rapporto con la struttura del loro tubo digestivo e quindi irrita la mucosa. Specialmente il vino è dato ai bambini fin dai primi mesi, e voi vedete dei padri felici e soddisfatti quando hanno amministrato sorsi di vino o di liquori al loro pargoletto, ch'essi a tal modo avvelenano; bisogna dunque raddoppiare l'attenzione e studiare con cura le condizioni di questo allattamento artificiale.

Qual latte si deve scegliere? La scelta è limitata, e per l'ordinario cade sul latte di vacca, ch'è più a nostra disposizione. Del resto, questa quistione dei differenti latti si sta studiando, e grazie alla felice iniziativa del nostro direttore dell'assistenza pubblica, Michele Moring, il professore Parrot deve studiare comparativamente l'azione dei latti su i piccoli bambini, e così questa quistione sarà risolta scientificamente. Fino ad oggi si è vantato il latte di capra e quello di vacca, senza serii argomenti pro o contra; riferitevi alle analisi di questi differenti latti *), e voi vedrete che soprattutto nella caseina, che si trova in più grande quantità nel latte di vacca e di capra che in quello di donna, sta la ragione che fa distinguere quei differenti latti.

Scelta del
latte

Quantunque fosse di regola spezzare questo latte con un quarto

*) Ecco, secondo alcuni autori, la composizione del latte di vacca e di capra (*Dict. de chimie* di Wurtz). In questo quadro, la prima linea orizzontale rappresenta la media generale.

Composizione di 100 parti di latte di capra.

Autori	Densità	Residuo secco	Caseina	Zucchero	Burro	Materie estrattive e sali	Osservazioni
<i>Media generale</i>	1,3023	12,4	3,7	4,2	4,0	0,56	
Chevalier e Henry. . . .	»	13,3	4,02	3,32	5,28	0,68	
E. Marchand	»	13,68	2,39	5,72	4,7	0,86	Media. Paese di Caux.
Doyère. . . .	»	12,7	4,85	4,4	3,1	0,35	Media di più analisi.
Filhole e Joly	»	9,7	3,55	1,9	3,55	0,7	Latte di 1 mese.
Id.	»	11,59	3,75	2,9	4,44	0,5	L'istessa capra. Latte di 4 giorni dopo.

Composizione di 100 parti di latte di vacca.

Autori	Densità	Residuo secco	Caseina	Burro	Zucchero	Materie estrattive	Sali	Osservazioni
Media generale	1,0318	13,5	3,6	4,05	5,5	»	0,4	
Boussingault e Lebel.....	»	12,3	3,0	4,5	4,7	»	0,1	Latte di 200 giorni. 5 litri al giorno. Fieno.
Id.....		12,9	3,4	4,0	5,3	»	0,2	L'istessa vacca. Latte di 200 giorni. 5 litri al giorno. Barbabietola.
Id.....	»	13,2	3,4	3,6	6,0	»	0,2	L'istessa vacca. Latte di 302 giorni. 3 litri circa per giorno. Fieno, focacce.
Playfair..	1,034	13,5	5,4	3,7	3,8	»	0,6	Vacca nutrita in prateria. Condotta alla stalla dopo molta fatica.
Id.....	1,032	13,0	3,9	5,6	3,0	»	0,5	L'istessa vacca. Latte dell'indomani. Non è uscita, non ha mangiato.
Id.....	1,031	14,3	4,9	5,1	3,8	»	0,5	L'istessa vacca nutrita alla stalla. Latte di sera.
						Materie estrattive e sali		
Simon...	1,0345	14,3	7,2	4,0	2,8		0,623	
Id.....	1,034	13,9	6,8	3,85	2,95		0,615	
Doyère...	»	12,40	4,2	3,2	4,3		0,7	Media di parecchie analisi.
Poggiale.	»	14,15	3,8	4,38	5,27		0,7	Media di 10 analisi.
Filhol e Joly....	1,027	17,39	4,25	8,25	4,75		0,144	Vacca di 7 anni. Tolosa. Tirata intera. Latte di 6 mesi.
Id.....	»	16,55	4,55	6,39	5,6		0,102	Altra vacca. Tirata intera.
Id.....	»	17,51	3,9	8,8	4,06		0,75	L'istessa vacca, 4 giorni dopo. Tirata intera.
Chevalier e Henry..	»	13,33	4,2	3,08	3,08		0,75	Vacca nutrita alla carota.
Id.....	»	13,13	3,75	2,75	2,75		0,68	L'istessa alla barbabietola.
Gorup-Besanez...	»	14,29	5,4	4,805	4,037		0,548	Media di parecchie analisi.
Marchand.	1,0319	»	2,382	3,34	5,185		0,728	Composizione media del latte di vacca del paese di Caux

di acqua fino al quinto mese, Parrot *) dice che non bisogna farlo, ed io sono disposto ad ammettere questa opinione, quando veggo i miscugli più o meno strani che si fanno subire a questo latte, sotto pretesto di annacquarlo. Diluzione
del latte

Esaminate, alla consultazione, i biberon che vi si presentano, e voi vedete che essi sono pieni di un liquido bianco nerastro, sporco, che non più si somiglia al colore del latte, e dipendente dal miscuglio di questo liquido con dell'acqua di avena mondata, dell'acqua panata, della tisana, ecc., miscuglio che il bambino ingoia ma che produce su di esso deplorevoli conseguenze.

Se voi lo diluite, sia fatto solamente coll'acqua, o meglio con due soluzioni che hanno una favorevole influenza nella cura delle dispepsie: l'acqua di Vichy e l'acqua di calce seconda.

Quanto latte deve prendere il bambino? Ecco un punto importante dilucidato da Parrot ⁸⁾. Il bambino deve prendere per il primo mese 300 grammi di latte al giorno; per il secondo, terzo, quarto e quinto mese, 600 grammi al giorno; per gli altri mesi, 800 grammi; se vi si aggiungeranno le seguenti quantità di zuc- Quantità
di latte

*) Secondo il professore Parrot, 300 grammi di latte per il primo mese, 600 grammi per il secondo, terzo quarto e quinto mese, 800 grammi per il sesto ed i seguenti, rappresentando in tutti i casi una quantità di latte che basta a nutrire i bambini allevati col biberon, alla condizione espressa che questo latte sia puro e di buona qualità, e che, se si annacqua, secondo il consiglio di molti pratici, vi sia aggiunta una quantità di zucchero uguale a 30 grammi per il primo mese, di 40 per i quattro mesi successivi, e di 50 per gli altri, incominciando dal sesto.

Dal sesto mese in poi bisogna abituare il bambino con alimenti diversi da quelli che si ricavano dal seno o dal biberon. E tra le preparazioni che saranno allora date, occupano il primo posto le pappe di latte e di farina; seguono le minestre grasse o magre e specialmente le panate. Si sostituirà dunque al latte un peso equivalente delle materie precedentemente enumerate, e la razione del bambino sarà composta in questo caso di:

Latte	gmi. 700
Fecula, farina, pane	» 100
Zucchero.	» 50

(Parrot, Rapporto a nome di una commissione composta da Labric, Parrot e Siredey, sull'allattamento artificiale negli ospedali e negli ospizii, *Bulletin et Mém. de la Soc. médicale des hôpitaux de Paris*, 1874, t. XI, pag. 50).

chero : per il primo, 30 grammi al giorno; per il secondo, terzo, quarto, e quinto, 40 grammi, e per gli altri, 50 grammi.

Del
biberon

Questo latte è amministrato con biberon, e si è discusso a lungo per sapere qual'è il migliore di tali apparecchi. Il più comodo, perchè il più semplice e il più economico, è quello che si vende sotto il nome di biberon inglese. Si compone d'un vase di vetro, chiuso da un turacciolo che è attraversato da un tubo di vetro, che da un lato è immerso nel liquido e dall'altro vi è adattato ad un tubo di caoutchouc che finisce con gonfiamento tutto bucherellato *). Mercè i movimenti del succhiamento e le pressioni esercitate su questo gonfiamento il latte passa dalla bottiglia nella bocca del bambino (a).

Questo strumento, acconciamente tenuto basta all'alimentazione; la mobilità del caoutchouc impedisce che il bambino possa ferirsi, e, mettendo la bottiglia sia sulla madre, sia nel letto, si può mantenere il latte ad una temperatura eguale. Ma, io lo ripeto, bisogna pulire accuratamente questo biberon, che diventerebbe una causa di fermentazione del latte e svilupperebbe una irritazione acida della bocca, punto di partenza, come voi lo sapete, di sviluppo dell'*oidium albicans*, che caratterizza il mughetto.

Un punto molto delicato nell'allevamento del bambino, è il

*) Si sono indicati parecchi inconvenienti dei tubi in caoutchouc; oltre che essi si rammolliscono subito ed in conseguenza debbono essere cambiati più o meno spesso, si è riconosciuto pure che il modo di fabbricazione del caoutchouc vulcanizzato può determinare degli accidenti. In Germania, si è constatato che il caoutchouc contiene fino al 50 per % di un miscuglio di ossido di zinco, dippiù fino al 18 per %, di carbonato di piombo e 28 per % di creta. In altri, infine, si è riconosciuta la presenza dell'arsenico.

(a) Il biberon inglese ha il grave inconveniente di stancare il bambino con forti contrazioni dei muscoli succhiatori, perchè manca una valvola per l'entrata dell'aria; questo inconveniente è stato ovviato dal *nuovo biberon graduato col sistema Barberio*, nel quale la valvola permette all'aria di entrare nel biberon giusto quanto è necessario per la voluta pressione, e non vi penetra che secondo l'aspirazione del lattante. Siccome alcuni bambini sono talmente deboli, da non poter aspirare, al biberon Barberio è aggiunto un tubetto di C. V. desulfurato, col quale soffiando nella bottiglia, si determina la prima uscita del liquido dalla tettina, e si avvia il bambino a succhiare. Per questi vantaggi il suddetto biberon è preferibile agli altri.

Trad.

momento nel quale deve essere modificato il regime esclusivamente latteo. Qui voi avete per guida lo spuntar dei denti *); si direbbe che l'evoluzione di questi ultimi segue l'evoluzione del tubo digestivo completandosi. Il più delle volte a partire dal sesto mese voi potete incominciare ad introdurre nell'alimentazione dei féculacei: biscotti, arrow-root, croste di pane disseccate. Potete preparare queste sostanze all'acqua o al latte leggermente zuccherato o salato. Potete anche servirvi delle pappe diastatiche di Mialhe e di Liebry **), come pure di un miscuglio che è stato proposto da Husson ***)) di Toul.

*) L'evoluzione dei venti primi denti, denti temporanei, denti di latte, che cadono verso il settimo anno, e sono sostituiti dai denti permanenti, si fa, salvo anomalie, per gruppi, tra i quali vi ha sempre un intervallo. Questa prima dentizione si effettua nel modo seguente: 1.º i due incisivi mediani inferiori; 2.º gl' incisivi superiori; 3.º i due incisivi laterali inferiori ed i primi quattro molari; 4.º i quattro canini; 5.º i quattro ultimi molari.

Il primo dente per l'ordinario comparisce verso il sesto mese e mezzo.

Secondo Trousseau, l'evoluzione degl' incisivi mediani inferiori si compie in uno spazio di tempo compreso tra uno e dieci giorni, i quattro incisivi superiori spuntano tra quattro o sei settimane, gl' incisivi laterali inferiori ed i quattro molari in uno o due mesi.

I canini impiegano due o tre mesi per la loro evoluzione, gli ultimi molari in egual tempo 9).

**) Ecco la formola del Liebig:

Si fa un miscuglio di 16 grammi di farina di frumento, 16 grammi di farina di orzo e gmi. 0,375 di bicarbonato di soda; vi si aggiungono 32 grammi di acqua, agitando, poi 166 grammi di latte di vacca; si riscalda ad una dolce temperatura agitando continuamente fino a che il miscuglio incomincia ad ispessirsi; si toglie dal fuoco e si continua ad agitare per cinque minuti. Infine si fa il tutto bollire e si passa attraverso uno staccio a maglie strette. Si ottiene così una pappa due volte più concentrata del latte di donna, che può essere benissimo somministrata mediante il biberon. Quando tale pappa ha subito l'ebollizione, si conserva benissimo per ventiquattr'ore. Il sapore della stessa ricorda un po' quello della farina e dell' orzo; ma i bambini vi si abituano molto facilmente e, in generale, non tardano a preferire questo alimento a tutti gli altri (*Ann. de la Soc. d'hydrologie médicale de Paris*, 1864—65).

***) Husson, farmacista a Toul, dice essersi giovato, per l'alimentazione dei suoi bambini, della seguente preparazione:

Farina di avena	} 500
Arrow-root	

In un lavoro fatto insieme ad Hardy, noi abbiamo dimostrato i vantaggi della farina di avena *), e quantunque qualche indu-

Sagu	400
Cacao	50
Zucchero	500
Fosfato di calce precip.	50
Vainiglia polverizzata.	1

Un cucchiaino di zuppa sciolto con precauzione in un bicchiere di latte produce un alimento solido che può bastare al bambino fino all'età di dodici mesi.

*) Nel loro lavoro sulla farina di avena, Dujardin-Beaumetz ed Ernesto Hardy dimostrarono che la farina di avena aveva la seguente composizione :

Acqua	8,7
Materie grasse	7,5
Amido	64,0
Materie azotate, glutine	11,7
Materie minerali	1,5
Cellulosa, materie non dosate	7,6
	<hr/>
	100,00

Questa analisi può essere paragonata a quella del Payen, ch'è la seguente :

Acqua.	10,77
Materie grasse	5,50
Amido.	60,59
Materie azotate	14,39
Materie minerali	3,25
Cellulosa	5,50
	<hr/>
	100,00

Se si riassumono tali analisi, prendendo la media di Liebig, per giudicare il valore nutritivo di questa farina riunendo tutti gli elementi in plastici e respiratorii si trova che la farina di avena contiene :

Elementi plastici	10
Elementi respiratorii.	35

La proporzione è in questo caso press'a poco la stessa che nel latte di donna ove i due elementi sono rappresentati dalle seguenti cifre :

Elementi plastici	10
Elementi respiratorii.	38

striante abbia fatto un abuso vergognoso di questo lavoro, per la vendita di tali prodotti, pure bisogna riconoscere ch'è un eccellente alimento, usatissimo in Iscozia per la nutrizione dei bambini e degli adulti, il cui uso è generale in Inghilterra. Si prepara questa avena mondata versandola alla dose di uno a due cucchiaini in un bicchiere d'acqua; si agita il miscuglio per una o due ore, poi si riscalda il tutto leggermente dopo aver avuto cura di aggiungervi una sufficiente quantità di zucchero e di sale. Si ottiene così una massa semi-compatta che si amministra a cucchiainate.

Della
farina di
avena

Potrete servirvi di tutt'altra avena mondata o di tutt'altra farina, avendo cura di impiegare la minore quantità possibile di sostanze grasse nella preparazione. Si direbbe, difatti, che nel bambino la funzione del pancreas, in riguardo all'assorbimento, non si sviluppa che molto tardi. Infine giunge il periodo dello slattamento, epoca fissata specialmente dalla comparsa dei denti, per cui l'alimentazione può divenire più completa.

Non dimenticate mai più, che se l'alimento occupa un posto importante nella cura delle dispepsie del poppante, le altre regole dietetiche hanno anche la loro importanza. Tra esse meritano un peculiare riguardo le cure di nettezza della pelle e specialmente poi le condizioni atmosferiche. Guardate ciò che succede nel nostro presepio, quando in queste sale così insalubri, la necessità ci obbliga ad aumentare il numero dei letti, noi vediamo subito che i bambini soffrono coliche e disturbi intestinali; questo stato dipende dalla poca aria; l'aria viziata e malsana infatti influisce oltremodo sullo sviluppo della dispepsia. È necessario per il bambino molta aria, il sole, una stanza grande ed aerata; in una parola, la maggior parte delle condizioni della campagna. In ciò è riposta la differenza tra il bambino della campagna e quello della città; il primo ha buono aspetto, viso colorito, carni resistenti; l'altro è piccolo, malaticcio, delicato. Bisogna dunque aver la mas-

Dei mezzi
dietetici

Ciò che non vuol dire, come hanno pensato parecchi autori, che Dujardin-Beaumetz e E. Hardy assomigliano il latte di donna alla farina di avena.

In quanto al ferro, si può vedere nella nota alla pagina 227 che l'avena è una delle sostanze che ne contiene dippiù.

Nelle esperienze fatte da Dujardin-Beaumetz e da Hardy e riprodotte dal dottor Marie al presepio dell'ospedale di Versailles, la farina di avena è riuscita nei piccoli bambini molto soddisfacente ¹⁰).

sima cura di rinnovare l'aria nelle stanze ove si trovano le culle dei bambini *).

*) Eccovi alcuni consigli alle madri ed alle nutrici redatti da una commissione medica, nominata per decreto del direttore dell'amministrazione generale dell'assistenza pubblica e composta dai signori Moutard-Martin, Bergeron, Parrot, Blachez, Dujardin-Beaumetz:

1.^o Fino alla comparsa dei primi denti, cioè tra il sesto e settimo mese, la sola alimentazione del bambino deve essere il *latte*, specialmente il latte della madre se questa è di buona salute, o in sua mancanza il latte della nutrice. Egli è difatti dannosissima per il bambino, nei primi mesi, una nutrizione solida (*pane, focaccia, carni, legumi e frutta*).

2.^o Il seno dovrà essere apprestato in media ogni due ore, e meno spesso la notte.

3.^o In mancanza del latte di donna, si potrà ricorrere al latte di vacca o di capra, tiepido, allungato con un quarto di *acqua pura*, leggermente zuccherata; partendo dal quinto mese, il latte può essere dato puro. Tutti gli altri liquidi usati generalmente per allungare il latte (*acqua di avena mondata, acqua panata, acqua di orzo, infusioni diverse*) sono nocive.

4.^o Per fare bere questo latte, bisogna servirsi esclusivamente dei *biberon di vetro*, che debbono nettarsi con diligenza ogni volta che se n'è fatto uso. Non debbono usarsi mai quei succhiatoi di lino o di spugna, con i quali si cerca calmare le grida del bambino, e che hanno il serio inconveniente di provocare delle malattie alla bocca.

5.^o Solamente dal sesto o settimo mese si può incominciare a somministrare delle leggiere pappe con latte e pane bianco, con farina secca al forno, con riso, con mais, con fecule; sul finir del primo anno di vita è sempre utile somministrare queste pappe per abituare poco a poco il bambino allo svezzamento; il quale non deve procurarsi che dopo la fuoriuscita dei dodici o sedici primi denti, quando il bambino è in buono stato di salute, e durante la calma che segue all'uscita di un gruppo di denti.

6.^o Ogni mattina, la *toilette* del bambino deve esser fatta prima che si metta al seno o al pasto; ed essa consiste: 1.^o lavare il corpo, e specialmente le parti genitali che devono costantemente esser tenute pulite; 2.^o nettare la testa, sulla quale non bisogna far accumulare il grasso o le croste; 3.^o mutare la biancheria ogni due giorni; 4.^o dare un bagno tiepido, nel quale si metterà il bambino per cinque o sei minuti. La fascia del ventre deve essere usata solo per i primi mesi.

7.^o Bisogna completamente proscrivere l'uso delle fasce perchè comprimono il corpo; per quanto più il bambino ha libertà nei suoi movimenti, per altrettanto diventa più robusto. Proscrivere del pari ogni mezzo che comprima la testa e che più tardi possa produrre dei disordini nella salute o nell'intelligenza.

Se io mi sono molto dilungato su questa quistione dell'allattamento dei piccoli bambini, è stato perchè è indispensabile combattere la dispepsia nel bambino, conoscere l'igiene di questa età, e dovendosi curare i disturbi intestinali di un poppante, la prima cura sarà di passare in rivista tutte le circostanze dietetiche che hanno un'influenza sullo sviluppo di tali affezioni, e voi troverete sempre la causa del male ed il rimedio in un'interrogazione minuziosa.

Debbo nondimeno indicarvi qualche piccolo mezzo farmaceutico. Dapprima l'uso della magnesia calcinata, che si adopera per combattere la costipazione dei bambini dispeptici, e voi sapete che il bambino che ha una sola scarica ventrale al giorno, è costipato; vi bisognano almeno due o tre evacuazioni ogni ventiquattr'ore. Usate la magnesia detta di Henry, somministrata alla dose di un cucchiarino o di un cucchiaino da tavola.

Del trattamento farmaceutico

Se vi è diarrea, usate o l'acqua di calce, unita al latte, le polveri inerti, come quelle di sottonitrato di bismuto, di occhi di

8. È importantissimo garentire il bambino contro le funeste conseguenze del troppo freddo o del troppo caldo, sia fuori sia nell'interno delle abitazioni, nelle quali non è meno interessante che l'aria sia rinnovata parecchie volte nella giornata.

9.° Non è prudente far uscire il bambino prima del quindicesimo giorno, a meno che la temperatura non sia dolcissima.

10.° È dannosissimo far coricare il bambino nel letto di sua madre o della sua nutrice.

11.° Il letto del bambino deve essere composto di paglia di avena fresca, o di felce, o di fuco, la culla sarà guarnita di cortine, nei primi mesi di nascita, e specialmente nelle stagioni fredde, per evitare le correnti di aria; ma queste cortine non debbono mai esser chiuse completamente. Il bambino non deve essere cullato.

12.° Non bisogna ostinarsi di far camminare il bambino, si deve permettere che si trascini per terra e sollevarsi solo, bisogna quindi rigettare l'uso dei carri e dei panieri, ecc.

13.° Non bisogna giammai lasciare senza cura nei bambini le minime indisposizioni (coliche, diarree, vomiti frequenti, tosse).

14.° Al sopravvenir della gravidanza, avendo questa per effetto di rendere il latte meno nutritivo, tanto la madre che la nutrice non debbono più porgere il seno.

15.° È indispensabile di far vaccinare il bambino nei primi tre mesi, o anche nelle prime settimane, se vi è un'epidemia di varicella. La vaccinazione è il solo preservativo di questa malattia. Il bambino vaccinato può fornire del pus vaccinico a molti altri senza il minimo inconveniente.

granchio ecc., o meglio adoperate il metodo di René Blache, che consiste nel dare 1 grammo di olio di ricino con un po' di sciroppo di gomma.

Quando vi hanno vomiti con coagulazione molto pronta del latte, date l'acqua di Vichy alla dose di un cucchiaino da zuppa per poppata. Tale è il trattamento della dispepsia dal punto di vista farmaceutico; esso è di ben lieve importanza se si paragona al trattamento igienico.

Io non voglio, signori, terminare questa quistione della medicazione della prima infanzia senza dirvi qualche cosa sulle preparazioni di fosfato di calce, preparazioni multiple: latte-fosfato, clorito-fosfato, fosfati acidi, ecc. Tutte hanno per base, voi lo sapete, un sale solubile di calce, che è tale solamente quando è acido.

Dei
fosfati
acidi

Si son vantati questi fosfati e l'uso si è generalizzato; si pensava, specialmente dopo i lavori di Dusart, che l'azione favorevole di queste preparazioni dipendeva dall'introduzione, nell'economia, d'un sale, il fosfato di calce, utilissimo allo sviluppo del tessuto osseo del bambino. Io credo ch'è un errore: le esperienze fatte in Germania, e più recentemente in Francia da Cherry-Lestage, i fatti di Sanson, le osservazioni di Caudet ¹¹⁾, permettono di affermare che il fosfato di calce, sia che s'introduca allo stato insolubile o solubile, cioè come fosfato acido, non resta nell'economia e passa sia nelle materie fecali, sia nelle urine.

A tal riguardo le esperienze di Pommeritz sono decisive, e, signori, evitate la confusione nella quale io son caduto e che mi è stata vivamente rimproverata ¹²⁾, non confondete cioè questo nome con quello dello sperimentatore: Pommeritz è il luogo ove Heiden ^{*}) ha fatto le sue ricerche; queste esperienze, io

^{*}) Heiden fece un'esperienza su 12 porcellini di latte di uno stesso parto e di forza differente: quattro erano vigorosissimi, quattro meno forti e quattro debolissimi. Li divise in serie di quattro: due forti e due deboli. Ad un forte e ad un debole amministrò il fosfato di calce mischiato al nutrimento ordinario, dando agli altri due porcellini solo quest'ultimo. L'esperimento durò cento quarantatre giorni, ed il solo risultato ottenuto sembrava esser stato l'aumento del sale negli escrementi. Heiden conchiuse da queste esperienze che il fosfato di calce non si assimila.

Si possono ricavare le stesse conclusioni dalle esperienze d'altri osservatori tedeschi, Weiske, per esempio, il quale ha fatto vedere che il fosfato di calce aggiunto agli alimenti delle vacche lattifere, non solo si

dico, sono rigorosissime e le osservazioni più recenti di Dusart non hanno potuto distruggere le conclusioni che se ne possono ricavare.

Se si vuole introdurre nell'economia del bambino il fosfato di calce, non bisogna servirsi di quello ch'è preparato farmaceuticamente, ma sibbene di quello che la natura ha diggià assimilato facendolo entrare nella composizione dei vegetali. Così i grani che contengono il fosfato in maggiore o minore quantità, il pane di crusca, certi feculacei, hanno una favorevole influenza sullo sviluppo del bambino.

Ma, voi direte, i fosfati hanno un'azione favorevole e si veg-

rimane non assimilato, ma ancora non è eliminato per le mammelle. Sanson, professore alla scuola di Grignon, ha ripetuto queste esperienze ed è venuto alle stesse conclusioni: il fosfato di calce aggiunto artificialmente alla razione degli animali, non è assorbito, e passa interamente nelle materie fecali o nelle urine. Così Sanson consiglia di dare agli animali dapprima un allattamento più abbondante e di migliore qualità, giovani radici di graminacee, l'aggiunzione di una sufficiente quantità di cereali, leguminosi o oleuginosi. Anche Chery-Lestage ha dimostrato con le sue esperienze sulle cavie, che il miglior mezzo per introdurre i fosfati nell'economia, è di usare le piante che ne contengono dippiù, ed il seguente quadro, con i differenti pesi ottenuti, fa vedere che i migliori vantaggi si ottennero nella cavia, alimentata con sola crusca:

	27 maggio	14 luglio	Diff.
Glicero-fosfato di calce	207	315	gmi. 108
Latto-fosfato di calce	248	260	» 12
Cloridro-fosfato di calce	191	300	» 109
Fosfato di calce	175	280	» 105
Crusca scura	213	380	» 167

Secondo una nota letta alla Società medica dell'Eliseo dal dottor Caulet: 1.° il bifosfato di calce (fosfato di calce solubile) non è decomposto, nè assorbito dallo stomaco; esso arriva inalterato nell'intestino, mezzo acido, nel quale si sdoppia e si precipita sotto forma di fosfato di calce ordinario dei farmacisti: esso allora opera come un assorbente meccanico.

2.° Il fosfato di calce insolubile non si comporta allo stesso modo; a contatto del succo gastrico, si sdoppia in un sale di calce solubile (lattato di calce o cloruro di calce) e bifosfato di calce, ora il lattato o il cloruro di calce sono solubili, assorbibili e assorbiti; dunque, secondo Caulet, il fosfato di calce insolubile della farmacia, cede all'organismo una parte della sua calce.

gono ad ogni istante i felici risultati dell'azione di questi medicamenti. Questi fatti, signori, non dipendono dalla penetrazione del fosfato di calce nell'economia, ma dal perchè tali fosfati acidi introducono da una parte nello stomaco un elemento utile alla digestione, acido cloridrico o lattico, e d'altra parte perchè una volta neutralizzate nell'intestino siffatte preparazioni, si forma un precipitato di polvere calcarea, fosfato insolubile, che a sua volta fa diminuire l'irritazione intestinale, cui vanno soggetti tanto spesso i bambini.

Tali sono, signori, le poche riflessioni che io desideravo esporvi sulla dispepsia del neonato; e terminerò così quello che volevo dirvi sui disturbi funzionali dello stomaco. Nella prossima ed ultimalezione, esamineremo la terapeutica dell'ulcera e del cancro dello stomaco.

Note bibliografiche. — ¹⁾ Parrot, Gastrite catarrhale pseudo-membraneuse des nouveau-nés (Bull. de la Soc. anatomique, 1875, p. 98). ²⁾ J. Simon, Dyspepsie des nouveau-nés (Union médicale, 1876). ³⁾ Natalis Guillot, De la nourrice et des nourrisson (Union médicale, 1852, p. 61). ⁴⁾ Bouchaud, De la mort par inanition et études expérimentales sur la nutrition chez les nouveau-nés. Thèse. Paris, 1864. — Odier e René Blache, Quelques considérations sur la mortalité des enfants nouveau-nés. 1867. ⁵⁾ Coudereau, Hygiène alimentaire du nouveau-né (Bull. de la Soc. de médecine publique, 1877, p. 196). ⁶⁾ Vernois e Becquerel, Du lait chez la femme dans l'état de santé et dans l'état de maladie. (Ann. d'hyg. publique, Paris, 1853.) ⁷⁾ Kobryner, Considérations sur l'allaitement des nouveau-nés. (Bull. de thérap., Gennaio 1879.) — Joennes Orangé, De la réglementation des tétées (Journal des connaissances médicales, 20 Febbraio 1876). ⁸⁾ Parrot, Rapport sur l'allaitement artificiel des enfants, (Union médicale, 1874.) ⁹⁾ Trousseau, Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris, 3.^a ediz. 1878, t. III. ¹⁰⁾ Dujardin-Beaumetz e Ernest Hardy, De la farine d'avoine et de son rôle dans l'alimentation du jeune âge (Bull. de la Société méd. des hôpitaux de Paris, t. X, 1873, p. 113, et Union médicale. 1873). — Marie, Etude sur l'emploi de l'avoine. Thèse de doctorat, 1873. ¹¹⁾ E. Heiden, Fehling's landwirthsch. Zeitung, XXIII. Anno. 4.^a Disp. Gennaio 1874. — H. Weiske, Journ. für Landwirthschaft, XXI. Anno. 2.^a Disp. p. 139. — J. Lehmann, Ann. der Chemie und Pharmacie, Vol. CVIII, p. 357. — Th. von Gohren, Landwirthschaft, Versachs-Stanionen, Vol. III, p. 161. — Hoppe-Seyler, Ann. der Landw., Anno. XI, p. 309. — Haubner, Gesundheitspflege, III. ediz. p. 203. — Sanson, Mémoire sur la théorie

du développement précoce des animaux domestiques, nell' Journ. de l'anatomie et de la physiologie de Oh. Robin, feb. 1872 (Gazette hebdomadaire, 1874). — Dusart, De l'inanition minérale dans les maladies; 1874 (Archives de médecine et de chirurgie, 1869-70). — Caulet, Du rôle therap. du biphosphate de chaux (Progrès médical, 1874). — Chery-Lestage, Recherches expérimentales et cliniques sur quelques préparations de phosphate de chaux (Thèse de Paris, 1874). — Dujardin-Beaumetz, Soc. de Thérap., séance du 24 mars 1875. ¹²) Tribune médicale, 10 ottobre 1875, p. 64.

QUINDICESIMA LEZIONE

TRATTAMENTO DELL'ULCERA E DEL CANCRO DELLO STOMACO

SOMMARIO. — Dell'ulcera dello stomaco. — Sintomi. — Terapeutica. — Trattamento farmaceutico. — Del nitrato di argento. — Del percloruro di ferro. — Del sottonitrato di bismuto. — Del cloralio. — Sue applicazioni esterne. — Delle preparazioni oppiacee. — Del trattamento dietetico. — Della cura di latte. — Del cancro dello stomaco. — Difficoltà diagnostiche. — Terapeutica. — Delle preparazioni oppiacee. — Sede del cancro. — Enterostomia. — Clisteri nutritivi.

L'aver diffusamente esaminate le dispepsie, mi permette essere più breve nel trattamento di due affezioni le più gravi dello stomaco; intendo parlare dell'ulcera e del cancro dello stomaco. Voi sapete che queste lesioni sono qualificate dai disturbi dispeptici sintomatici e che il trattamento di tali sintomi è lo stesso di quello delle differenti dispepsie studiate precedentemente; perciò non voglio, in questa lezione, che esporvi i punti più importanti della terapia di queste due malattie.

Ulcera
dello
stomaco

Incominciamo dall'ulcera. Non ostante i numerosi lavori fatti dopo Cruveilhier sull'ulcera semplice dello stomaco, noi ignoriamo ancora la patogenia esatta di questa affezione; e tutti i trattamenti sono diretti non a combattere la causa primitiva, che ignoriamo, ma contro i sintomi determinati dalla perdita di sostanza delle pareti dello stomaco (a).

(a) È troppo esclusivo quello che Dujardin-Beaumetz dice sulla patogenesi dell'ulcera semplice dello stomaco, poichè in questi ultimi decenni si è fatto un po' di luce mercè gli studii del Virchow, Rokitsansky, Merkel, Pavy, Rindfleisch ecc.; e si è venuto alla conclusione, che in prima sono le *alterazioni dei vasi dello stomaco* quelle che fanno diminuire od abolire la circolazione in una località circoscritta delle pareti gastriche, ed espongono quindi la medesima all'azione dige-

I sintomi che si svolgono da quest'ulcera sono i seguenti: vomiti da una parte, e spesso vomito di sangue dovuto all'apertura dei vasi più o meno importanti; dolori talvolta vivissimi, con ac-

rente e caustica del succo gastrico, *autodigestione*. L'ulcera semplice può essere preceduta dall'*erosione emorragica*, ch'è la più lieve forma di ulcerazione dello stomaco, dovuta alle stasi venose in alcune sezioni vascolari, in cui gli elementi cellulari subiscono quasi una paralisi funzionale; dietro di che succede una digestione degli elementi epiteliali. Come sopra abbiamo detto, l'azione caustica del succo gastrico e quella dei prodotti acidissimi dell'anormale digestione stomacale, producono la necrosi prima della mucosa e poi degli altri tessuti, nel caso che il disturbo nutritivo si sia molto profondamente addentrato.

Il Leube va ancora più oltre e dice, perchè il succo gastrico distrugga lo stato mucoso superficiale e giunga nella profondità, conviene che termini prima in un dato punto la normale azione alcalina. Ciò è possibile in due modi: o il succo gastrico diventa acidissimo e senza essere neutralizzato dalla rinnovata alcalescenza dello stomaco penetra profondamente; ovvero l'*alcalescenza diminuisce per sè stessa*, sicchè basta il grado normale di acidità del succo gastrico per mutare in acida la reazione alcalina della parete e quindi digerire un dato punto.

Da questo scaturiscono due leggi sulla patogenesi dell'ulcera semplice:

- 1.º Diminuzione dell'alcalescenza normale della parete gastrica;
- 2.º L'aumento normale dell'acidità del succo gastrico nell'alcalescenza normale della mucosa gastrica, come cause dell'ulcera rotonda.

Lo Ziemssen circa le cause scrive così: *diamo la preferenza ai disturbi della crasi sanguigna e della nutrizione, che accompagnano lo sviluppo del corpo durante e dopo la pubertà*. Mette in prima linea la clorosi e l'anemia per la peculiare sottigliezza delle pareti dei vasi, non che per la frequente degenerazione grassa delle pareti vasali delle ragazze clorotiche. E poichè la trombosi e l'embolia delle arteriuzze gastriche possono essere anche causa dell'ulcera, così può aversi la coincidenza delle ulcere gastriche colle affezioni dell'*endocardio e dell'intima vasale*; come parimente trovasi nella *tubercolosi e nella polmonite cronica* come effetto del deterioramento nutritivo dei tessuti, e quindi ancora dei vasi. Una causa ordinaria si è il catarro cronico che produce la erosione emorragica in primo stadio, al quale succedono dei processi necrotici e necrobiotici che sono il primo passo sulla via dell'ulcerazione. Come si scorge adunque, dice lo Ziemssen: « *la perdita di sostanza, che chiamiamo ulcera gastrica, può essere il prodotto di processi patologici affatto diversi nelle pareti dello stomaco* » onde non possiede alcuna specificità, come Engel da molto tempo facea noto.

L'ulcera, secondo la statistica del Brinton, siede 15 % sull'estremità pilorica e 25 % sulla piccola curvatura, ed abbiamo il notevole risultato

cessi d'altra parte; infine, la perforazione delle pareti e le fatali conseguenze che ne risultano. Tali sono i tre punti principali dell'istoria patologia dell'ulcera. Aggiungiamo a questo proposito che l'ulcera, se può produrre la morte, può anche guarire e ciò nella metà dei casi *).

Cosa può fare il medico per calmare questi sintomi e agevolare la cicatrizzazione dell'ulcera? Egli può usare dei mezzi farmaceutici e dei mezzi dietetici, e, sebbene questi ultimi costituiscano il migliore e forse l'unico mezzo di guarigione, concedetemi di esporvi dapprima rapidamente gli agenti farmaceutici di cui potete far uso. Essi hanno due scopi: gli uni spiegano un'azione locale su l'ulcera per produrre la cicatrizzazione; gli altri sono destinati specialmente a combattere gli accessi dolorosi oltre-modo vivi.

Del nitrato di argento

I primi sono molto più numerosi: in primo luogo abbiamo i sali di argento, e particolarmente il nitrato di argento. Colpiti dai buoni effetti che sulle ulcerazioni cutanee producono le cau-

che il tratto dello stomaco formato dalla faccia posteriore della parete, dalla piccola curvatura e dalla porzione pilorica è presa dalla ulcera in $\frac{4}{5}$ dei casi.

Le ulcere che si trovano sulla parete anteriore presentano più gravità, perchè essa è molto più mobile della posteriore, e quindi impedisce l'aderenza dello stomaco alle pareti addominali o almeno ad alcuni fili molto lacerabili. Per le possibili aderenze si può trovare lo stomaco attaccato al fegato, pancreas, milza ecc.; nel nostro Museo dell'Ospedale Clinico si trova un caso di ulcera perforante del fondo dello stomaco, con aderenza alla milza, che aveva perforato lo stomaco e scavato metà della milza. Una grande caverna che si trovava attaccata al fondo dello stomaco, era fatta in buona parte dalla milza, era piena di una massa fetida cangrenosa con liquidi emorragici e residui di cibi in putrefazione. Molto più tristi sono le conseguenze di grandi ulcere anulari agli ostii ed alla piccola curvatura. Lo stringimento del piloro per cicatrice con gastroettasia secondaria forma l'oggetto di cura per lunghi anni dopo la completa guarigione dell'ulcera. *Trad.*

*) Noi non possiamo far meglio che riportare le cifre ottenute dal Brinton per proprie osservazioni. Su 400 casi, egli ha trovato:

Cicatrizzazione	56
Perforazione	13
Emorragia	4
Consunzione	2
Indeterminati	50

sticazioni leggiere di nitrato di argento, alcuni medici hanno pensato, che questo sale modificherebbe vantaggiosamente la superficie dell'ulcera e produrrebbe la cicatrizzazione; così noi vediamo Trousseau, Gros, Schutzenberger ¹⁾, preconizzare l'uso delle pillole di nitrato d'argento di 1 centigrammo, la cui dose si eleva fino a dieci progressivamente. Fleming è andato anche più oltre: ha proposto d'iniettarne, mediante la sonda esofagea, una soluzione direttamente nello stomaco.

Io divido perfettamente l'opinione di Brinton, per ciò che riguarda la medicazione con i sali di argento, credendola inefficace nella cura di queste lesioni, e le guarigioni che si sono notate con tale mezzo, si possono attribuire al regime latteo, che da sè solo è capace di conseguirle. D'altronde è difficile valutare l'azione del nitrato di argento sulla superficie istessa dell'ulcera.

Luton, colpito dai buoni effetti ottenuti nel trattamento delle ulcere di cattiva indole, dall'azione modificatrice profonda del percloruro di ferro, ha proposto questo mezzo nel trattamento dell'*ulcus rotundum* dello stomaco. Egli amministra tre o quattro volte per giorno, 10 gocce di percloruro di ferro in un quarto di bicchiere di acqua zuccherata.

Del per-
cloruro
di ferro

Si è per la stessa ragione che Bonnemaison di Tolosa ha consigliato il sottonitrato di bismuto ad altissima dose. Questo medico si è ispirato sugli importanti lavori di Monneret, per amministrare in tali casi 70 a 80 grammi di sottonitrato di bismuto in ventiquattro ore ²⁾.

Del sotto-
nitrato di
bismuto

Io non vi parlerò che per semplice memoria, del solfato di ferro proposto da Abercrombie e della lattuga virosa che Cazin, di Boulogne ^{*}), ha anche amministrata in questi casi, e verrò al trattamento locale, che mi sembra adatto, per adempiere ad importanti indicazioni: intendo parlare del cloralio.

Il primo a preconizzare l'uso del cloralio nella cura della gastrite ulcerosa è stato C. Hertzka, di Buda-Pest, basandosi sui risultati che aveva ottenuto dall'applicazione esterna del cloralio nel trattamento delle ulcerazioni di cattiva indole.

Del
cloralio

Voi sapete difatti, signori, che Hirne ed io abbiamo dimo-

^{*}) Cazin dapprima amministrava 10 centigrammi di estratto di lattuga virosa in un po' di acqua zuccherata, e così progressivamente in sei giorni arrivò alla dose di grammi 1,25, che faceva prendere in due volte nella giornata e questa dose fu anche portata a 15 grammi dopo quarantacinque giorni (*Bulletin de Thérapeutique* 1858).

Delle ap-
plicazioni
esterne
del
cloralio

strato le proprietà antiputride ed antifermentescibili del cloralio e che ho generalizzato l'uso di questo corpo nella cura delle piaghe, qualunque sia la loro natura. Difatti, nel cloralio *) si

*) Nel 1869, Liebreich introdusse l'idrato di cloruro nella terapeutica, e Richardson, in Inghilterra, studiò questo nuovo medicamento. Egli constatò che il sangue unito ad una leggera soluzione di cloralio non si corrompeva punto, o al massimo, si alterava poco; dippiù notò che le soluzioni concentrate esercitavano un'azione coagulante su questo liquido.

Nel 1870, Byasson e Follet, in Francia, osservarono l'azione antifermentescibile del cloralio sul glucosio aggiunto al lievito di birra; Magnaud, in una sua tesi sulle proprietà fisiche del cloralio idrato, studiò la sua azione topica sulle mucose, sul tessuto cellulare sottocutaneo, sulle piaghe, sui muscoli denudati e su gli elementi nervosi; e la sua azione coagulante sui principii albuminoidi del sangue. Nel 1872, Horand e Peuch dimostrarono l'azione anestetica locale della polvere di cloralio.

Ma non è stato che nel 1873 che si misero in luce, in Francia, le proprietà antiputride e antifermentescibili del cloralio. Dujardin-Beaumetz ed Hirne dimostrarono colle loro esperienze, che le soluzioni di cloralio potevano impedire la decomposizione delle materie animali, ed opporsi alla fermentazione acida del latte ed ammoniacca dell'urina. Nel *Bulletin de Thérapeutique* (luglio 1873), Dujardin-Beaumetz ritorna ancora su queste notevoli proprietà e pubblica delle osservazioni conclusive sui buoni risultati delle applicazioni esterne di cloralio.

Nel 1874, Personne fece all'accademia delle scienze una comunicazione su questo stesso potere antiputrido del cloralio sul sangue e carne muscolare, e presentò dei cadaveri di animali iniettati con soluzioni di cloralio.

In questo frattempo già in Italia, qualche medico (Fr. Accettella, 1871, C. Pavesi di Mortara, Fr. Parona, 1873) avevano sperimentato il cloralio nelle applicazioni esterne ed avevano constatato le sue proprietà antiputride ed antifermentative. Ma in Francia, nel principio del 1873, dopo le comunicazioni di Dujardin-Beaumetz e Hirne, il cloralio è stato seriamente studiato, e le sue rimarchevoli proprietà sono state riconosciute da tutti gli sperimentatori.

Nelle *applicazioni esterne*, il cloralio può svolgere un'azione caustica, anestetica, antiputrida, antifermentativa ed antiemorragica.

La sua azione coagulante sull'albumina e sul sangue è stata messa a profitto nel trattamento delle emorragie e nella cura delle varici. Luigi Porta e Valerani hanno ottenuto delle guarigioni iniettando delle soluzioni di cloralio nelle vene dilatate e varicose. Valerani usava (1876)

trovano tutti gli elementi proprii alla cura delle ulcerazioni come ho dimostrato e come ha scritto uno dei miei allievi, il dottor Coignard ³).

una soluzione contenente 1 o 2 grammi di cloralio ed 1 o 2 grammi di acqua.

Applicato sulle piaghe, il cloralio dapprima produce un bruciore talvolta molto forte, ma subito dopo determina una calma marcatissima del dolore: in conseguenza è stato utilizzato nelle piaghe dolorose del cancro, nelle nevralgie sulla superficie denudata di un vescicante; Vidal l'ha anche somministrato in lozione, 5 grammi a 10 di cloralio per 250 grammi di acqua, contro le affezioni cutanee pruriginose, e gli ammalati se ne sono giovati. La sua azione antiputrida e antifermentativa l'ha reso di un uso giornaliero negli spandimenti, nelle piaghe gangrenose, escare, ulcere varicose, ulcere molli e sifilitiche fagedeniche, corrosive, lupus, placche mucose vegetanti e piaghe suppuranti. Per iniezione nelle cavità suppuranti, le soluzioni clorali rendono i più grandi servigi, che sembrano anche superiori a quelli possibili ad ottenersi dal nitrato di argento e dalla tintura di iodo: esse fanno scomparire rapidamente il cattivo odore e modificano vantaggiosamente lo scolo purulento e le pareti dell'ascesso. — Si è usato per iniezioni nella blenorragia uretrale (Parona), nella difterite (Accettella) e contro le affezioni parassitarie (1 grammo per 100). Luigi Amici si è servito con successo, nel trattamento della scabbia, della soluzione seguente:

Idrato di cloralio	gmi.	1
Glicerina	»	200
Acqua	»	100

Dujardin-Beaumetz ha sperimentato contro la tigna depilatoria le soluzioni di cloralio. Egli ha anche adoperato con successo le lozioni di cloralio nel cancro uterino e, in questi casi, il cloralio ha calmato i dolori, arrestato le emorragie ed ha fatto scomparire il fetore dello scolo.

Farmacologia. Per le applicazioni esterne il cloralio può essere adoperato, sia in polvere sia in soluzione, sia unito ad altre sostanze.

La *polvere* è molto irritante, molto caustica e di un maneggio molto delicato, così Dujardin-Beaumetz ha proposto di sostituirla col *metacloralio*, ch'è meno energico e di più facile uso. Il metacloralio o cloralio insolubile è una polvere bianca, che rappresenta una modificazione isomerica del cloralio e si ottiene trattando questo coll'acido solforico. Si fanno con questo metacloralio dei miscugli di polveri inerti (sottonitrato di bismuto), che si spargono sulla superficie delle ulcere. Si può fare anche uso dei lapis di cloralio coverti dalla gutta perca (Dujardin-Beaumetz) o dalla paraffina (Limousin).

È un medicamento modificatore locale che agisce anche come caustico, se la soluzione è molto concentrata: esso ha dippiù la proprietà di coagulare l'albumina e per tale virtù vincere le emorragie; aggiungete ch'è un calmante e sedativo, applicato esternamente; infine, se voi vi giovate delle sue proprietà anti-putride, che impediscono la corruzione e l'alterazione settica delle parti ulcerose, voi vi accorgerete che avete un medicamento eroico nella cura delle ulcerazioni esterne (a).

Diggià io per il primo avevo notato la sua meravigliosa azione

Le soluzioni, spessissimo adoperate, sono più o meno concentrate. In Francia si usano specialmente le due seguenti soluzioni:

Itrato di cloralio	gmi. 10
Acqua	» 2000
Itrato di cloralio	» 10
Acqua	» 500

Martineau ha proposto di associare alla soluzione dell'alcoolato di essenza di eucaliptus, e formola così la sua soluzione:

Acqua cloraliata al centesimo.	gmi. 1000
Alcoolato di essenza di Eucaliptus	4 a 5 cucchiari da zuppa

Per le iniezioni vaginali, per le piaghe, Dujardin-Beaumetz usa talvolta una soluzione di 1 grammo di cloralio in 50 grammi di glicerina.

Contro gli acari della scabbia, Amici propose la seguente soluzione:

Itrato di cloralio	gmi. 1
Glicerina	» 20
Acqua	» 100

Nella *pityriasis capitis*, Martineau ha consigliato il cloralio; egli usa particolarmente la seguente formola:

Cloralio.	gmi. 30
Liquore di van Swieten.	» 100
Acqua	» 500

(a) Un'applicazione ora abbastanza nota ed accreditatissima si è quella del cloralio in soluzione nell'acqua (2:10) o meglio nella glicerina (3:10) per uso topico nella difterite, applicazione che intraveduta dall'illustre medico italiano di Tunisi, di recente rapito alla scienza, Comm. Ferrini, è stata da noi tenuta in molta considerazione e largamente usata sempre con vantaggio.

Trad.

nella cura delle vaste escare del sacro nei tifosi ed avevo aggiunto che, nelle ulcere delle gambe, nelle piaghe gangrenose, nelle ulcere del collo, nell'estiomene, nelle cavità suppuranti chiuse, nell'ozena si ricavavano degli utilissimi effetti dall'idrato di cloralio; è specialmente nella cura delle piaghe cancerose ove tutte le proprietà enumerate del cloralio trovano la loro applicazione. Da quando se ne è diffuso l'uso, non vi è ospedale che non adoperi questo mezzo. In una recente tesi (Lomuller, 1876) voi potrete leggere i numerosi risultati che si possono ottenere da queste esterne applicazioni.

Basandosi su quest'azione speciale del cloralio, Hertzka ha pensato usarlo nella cura dell'ulcera gastrica, e l'osservazione che ha pubblicato, sembraci concludente. In seguito io ho sperimentato in due casi di ulcere questo trattamento ed ho ottenuto dei risultati molto buoni, dico, molto buoni, perchè riconosco (e quello che dico l'applico a tutti i trattamenti farmaceutici dell'ulcera dello stomaco) che la mucosa di quest'organo sopporta difficilmente i medicamenti e che spesso il migliore mezzo per ottenere la guarigione è, dal punto di vista farmaceutico, fare il meno possibile nel corso di quest'affezione.

Se voi usate l'idrato di cloralio e se esso è sopportato, ne darete ogni giorno, in due volte, da 1 a 2 grammi; potete anche arrivare fino a 4 grammi al giorno. L'amministrerete sciolto nell'acqua o nel latte; ma è, voi lo sapete, un medicamento per sè stesso irritante, e non vi meravigliate, in un gran numero di casi, di vedere la mucosa, diggià irritata dalle ulcere, rifiutare il medicamento, che determina dei vomiti già tanto frequenti nella storia patologica dell'ulcera.

Siate dunque riservatissimi nell'uso dei medicamenti modificatori; voi lo sarete meno nell'uso delle preparazioni oppiacee che si propongono un triplice scopo: prima combattere le crisi dolorose, talvolta tanto violente nel corso della malattia, di calmare i vomiti, ed infine di diminuire la sensazione della fame e di permettere anche di mantenere l'ammalato a digiuno per qualche tempo.

Brinton, e più recentemente Gallard ⁴⁾, hanno dimostrato i buoni effetti della medicazione oppiata. Vi servirete delle gocce nere inglesi o delle gocce bianche, o di questi miscugli di polvere di morfina o di polvere inerti, unite, come vi ho parlato a proposito delle nevrosi dello stomaco *). Ma senza dubbio la via

*) Vedi pag. 194.

ipodermica è la migliore per introdurre la morfina, che spiega la sua azione, senza defatigare lo stomaco.

Si è anche consigliato, per calmare i dolori ed i vomiti, l'uso degli energici rivulsivi; vescicatorii, cauterii, cauterizzazioni al ferro rosso, ecc. Io stimo che bisogna essere riservato nell'uso di questi mezzi, la cui favorevole azione, non è, del resto, assolutamente dimostrata. Contro i vomiti e i vomiti di sangue fate uso del ghiaccio e dei diversi mezzi di cui vi ho parlato quando mi sono occupato del trattamento di questo sintoma. Io insisto specialmente sul ghiaccio, sia all'interno, sia all'esterno, applicandolo in borse sull'epigastrio.

Del
regime
dietetico

Ma, come ho diggià detto, il regime dietetico deve occupare il primo posto e Cruveilhier ha completato la sua scoperta, quando, dopo aver dimostrato il male ed il suo corso, ne ha indicato il rimedio per curarlo. Questo rimedio è il latte; bisogna, difatti, sostenere l'ammalato facendo funzionare il meno possibile lo stomaco; ora il latte soddisfa bene a questa indicazione. La dieta lattea è assolutamente necessaria e tutti gli autori che si sono occupati di questa quistione: Schutzenberger, Brinton, Wade, Leube⁵), ecc., sono di unanime avviso su tal punto.

Del
regime
latteo

È qui che la cura lattea deve essere la più rigorosa e voi dovete prescriverla con grande insistenza. Karell, di Pietroburgo⁶), ha sostenuto con giuste ragioni, che il medico non deve dire al suo cliente: Bevete del latte fino che volete », è necessario che ne limiti e ne indichi la quantità, la provenienza e le ore nelle quali deve prenderlo. Voi farete prendere quattro volte al giorno, con intervallo rigorosamente indicato, 60 a 200 grammi di latte. Se l'ammalato non può sopportare questa quantità in una volta, seguite il consiglio di Gallard, fatelo bere in piccolissima quantità alla volta. Karell consiglia il latte spannato; io preferisco il latte come viene munto. Voi potete aggiungere degli alcalini o dell'acqua di calce; De Luca, di Napoli, ha anche preteso che l'acqua di calce sia l'unico rimedio dell'ulcera dello stomaco; queste sostanze non hanno tali virtù eroiche, esse facilitano soltanto la digestione del latte rendendola più regolare e più pronta.

È mestieri essere prudentissimo per il ritorno all'alimentazione solida e passare gradatamente dal latte alla alimentazione ordinaria, passando pei feculacei leggeri: arrow-roots, biscotti, uova, carni bianche, poi carni ordinarie. Ma ricordatevi i fatti indicati da Cruveilhier, che fa menzione di ammalati stanchi per il regime latteo, i quali preferivano la morte anzichè con-

tinuarlo. Essi ritornarono all'alimentazione abituale e sopraggiunsero mortali emorragie.

In alcuni casi, il latte non è affatto sopportato e si è consigliato allora di evitare ogni alimentazione e di ricorrere alla via rettale per sostenere l'economia. Io ritornerò su questi clistei nutritivi parlando del cancro, ma voi sapete che poco credo al loro valore nutritivo (a).

(a) Non a caso abbiamo altrove illustrato il concetto della patogenesi dell'ulcera gastrica, specialmente come s'intende oggidì dalla scuola tedesca, con a capo lo Ziemssen, il Leube, poichè quelle notizie ora ci servono di base per un trattamento possibilmente razionale della malattia in discorso; ed eccoci ad esporlo brevemente.

Gli scopi che la terapia deve conseguire sono tre: 1.º Rimuovere le cause disponenti ed occasionali; 2.º distruggere le cause che producono l'ingrandimento dell'ulcera; 3.º rimuovere gli ostacoli che si oppongono alla spontanea guarigione.

Il primo scopo, riguardante la profilassi dell'ulcera gastrica, consiste nel rimuovere alcuni stati morbosi (clorosi, anemia, catarro cronico) che sono per l'ordinario causa dell'ulcera istessa.

Il secondo è soddisfatto da quei mezzi che hanno il potere di non far estendere la primitiva perdita di sostanza, e quindi è importante compito della terapia quello di neutralizzare l'acido gastrico; ed il terzo nel combattere principalmente la coprostasi, ch'è una condizione sfavorevole al buon andamento dell'ulcera gastrica. Per soddisfare a questa triplice indicazione vi è l'acqua di Carlsbad, nella quale i tre componenti principali, solfato di soda, carbonato di soda, cloruro di sodio, uniti all'alta temperatura ed all'acido carbonico (del quale potrebbe anche farsene di meno), producono l'efficacia universalmente riconosciuta di quelle terme nelle affezioni croniche dello stomaco e dell'intestino.

La fama di quest'acqua ha parecchi anni di vita, ed è stata riconosciuta da valenti medici locali come Sugén, Hlawaczek, Fleckles; e poi riconfermata da illustri clinici come Jaksch, Oppolzer, Niemeyer.

Lo Ziemssen non vuole, come il Gerhardt, che si tenga sempre allo stato neutro il contenuto dello stomaco, colla somministrazione interrotta degli alcalini; ma si accontenta di fare la neutralizzazione una sola volta al giorno, a condizione però che al tempo stesso una volta almeno al giorno il contenuto dello stomaco si versi nell'intestino. Questo regolare, quotidiano e completo allontanamento della massa acida dello stomaco è immancabilmente necessario. Per conseguire tale scopo gli alcalini della farmacia sono insufficienti, cioè il solfato di soda e cloruro di sodio; mentre l'acqua di Carlsbad, nel promuovere la peristaltica

Infine, vi è un ultimo punto sul quale insiste Brinton, ch'è di raccomandare il riposo, e di evitare gli esercizi sforzati. Voi ben comprendete il valore di questa proibizione; essa ha per iscopo

dello stomaco, non irrita l'ulcera, limita la fermentazione acida del contenuto gastrico ed in pari tempo la previene, e ciò in virtù delle proprietà antifermentative ed antiputride dei suoi componenti.

Si può anche usare un'imitazione artificiale dell'acqua di Carlsbad, cioè usando i suoi sali, nelle acque naturali e perfino in semplice acqua calda. Insomma l'acqua di Carlsbad, o meglio i tre sali alcalini che vi si contengono, rispondono perfettamente alle tre principali indicazioni: essi neutralizzano gli acidi gastrici, normali od anormali, rimuovono la fermentazione acida del contenuto del ventricolo, procurano finalmente la regolare e giornaliera evacuazione del contenuto gastrico dall'intestino.

Il Leube scrive: « il disturbo dell'appetito e gli altri fenomeni dispeptici, che si osservano nell'amministrazione del solfato di soda puro, mancano nell'amministrazione del sale di Carlsbad e sono quindi impediti nello stomaco dal cloruro di sodio e dal carbonato di soda ».

È noto che quando vi è ulcera gastrica, vi è catarro cronico, e quindi l'eccessiva secrezione del muco è diminuita dal bicarbonato di soda; ed è il catarro cronico ch'è fedele compagno dell'ulcera, la causa dell'abbondanza dell'acidità, che dall'istesso sale alcalino è metodicamente neutralizzato.

Ma l'effetto più importante di questi tre sali ben combinati è l'espulsione del contenuto gastrico nell'intestino tenue e da questo all'esterno, perchè la costipazione è causa di parecchi incomodi, come malumore, inappetenza, congestioni alla testa, pienezza all'epigastrio, rutti ecc., ed essa forma l'ostacolo più forte al buon successo della cura. Per la qual cosa quando nel corso della cura delle stesse acque di Carlsbad sopraggiunge la coprostasi, i medici del luogo aggiungono un sale artificiale che si compone di solfato di soda con alquanto sale di cucina e bicarbonato di soda, preso di mattina a digiuno nella quantità di 8—16 grammi, 1—2 cucchiari da caffè entro una libbra d'acqua bollente e fatta scendere poi alla temperatura di 44° R., e ciò in forma di cura, ogni 10 minuti un quarto di libbra. L'acqua deve essere calda, perchè l'esperienza ha insegnato che le acque minerali tiepide irritano lo stomaco meno delle fredde, e Carlsbad per questo supera ogni altra sorgente.

Vi è un'ultima circostanza, che avvalora l'indicazione eccoprotica, fondata sulla dimostrazione di Klusmaul, *che il contenuto a fermentazione acida dello stomaco, malgrado il continuo e copioso vomito, non viene giammai interamente espulso, allorquando si è stabilito un certo grado di paresi della tunica muscolare e di dilatazione dello stomaco*. E questa circostanza che nella gastroectasia, nel semplice catarro cronico con fermentazione

di evitare la rottura dello stomaco e di favorire, al contrario, le aderenze protettive che impediscono l'organo di comunicare col peritoneo. Queste stesse ragioni debbono renderci prudenti nell'esame della regione gastrica d'individui affetti da ulcere; difatti, sotto l'influenza della pressione, le aderenze possono rompersi, donde una mortale peritonite.

Tali sono, signori, le regole terapeutiche che debbono presiedere nel trattamento dell'ulcera dello stomaco. Incominciamo ora lo studio del cancro di quest'organo.

Il cancro dello stomaco, malgrado la sua incurabilità, deve nondimeno essere l'argomento d'indicazioni speciali, dal punto di vista del trattamento, e ciò per due ragioni, dapprima, perchè sempre dobbiamo sforzarci a sollevare gli ammalati, anche quando la malattia presenta il carattere dell'incurabilità completa; d'altra parte, il diagnostico del cancro dello stomaco è uno dei problemi i più difficili della clinica.

Del cancro dello stomaco

Difatti, salvo i casi nei quali si constata un tumore nella regione gastrica, vi è impossibile di affermare completamente, malgrado l'insieme dei sintomi morbosi, l'esistenza del cancro; e, permettetemi dire, che su questo punto tutti i medici hanno commesso degli errori e tutti ancora ne commettono.

Difficoltà del diagnostico

Per proprio conto, ho potuto osservare nella mia famiglia un fatto, che dimostra quante difficoltà presenta questo diagnostico. In una vecchia donna tra i miei parenti, dell'età di settantacinque anni, ho visto sviluppare tutti i segni di una dispepsia ribelle, profonda, con anoressia completa, generale dimagrimento, stato cachettico, vomiti incessanti di materie nere, edema delle membra inferiori, in una parola, tutti i sintomi che fanno credere alla presenza di un cancro dello stomaco, salvo, bene inteso, la esistenza di un tumore epigastrico. Ebbene, sotto l'influenza di un regime latteo ben diretto, tutti questi sintomi sono scomparsi, ed al presente l'ammalata è guarita completamente.

si potrebbe vincere con la sonda gastrica, nell'ulcera, essendo i mezzi meccanici proscritti severamente, perchè riuscirebbero fatali per la perforazione, si dovrà tener presente, onde far meritare più seria attenzione all'indicazione eccoprotica salina nella cura dell'ulcera semplice dello stomaco.

Ecco, quanto abbiamo creduto esporre circa la cura, sia per essere consentaneo con noi stesso nella patogenesi, e sia per completare questo importante articolo di clinica terapeutica, circa un morbo triste ma non del tutto ribelle all'arte.

Trad.

Così, voi vedete, che non ostante le presunzioni in favore del cancro, non è permesso di affermarne l'esistenza, a meno che non si constati la presenza di un tumore gastrico, e, come spesso, questo segno manca, voi comprenderete le esitazioni del diagnostico e la necessità di stabilire una terapia razionale, riguardando non l'istesso cancro, ma i sintomi dispeptici.

Nondimeno quando vi trovate alla presenza di un individuo dell'età più di 50 anni, sofferente di disturbi dispeptici tenaci e ribelli, dovete temere la presenza o l'evoluzione di una affezione cancerosa. Inoltre il pronostico dipende dalla sede della lesione, ed un ammalato che ha una produzione cancerosa poco considerevole, soccomberà prontamente, se quest'ultima esiste all'orificio cardiaco o pilorico, mentre che un altro, con una lesione molto più avanzata, diffusa a quasi l'intero stomaco, potrà vivere dei mesi e degli anni purchè non esistano ostacoli all'entrata o all'uscita degli alimenti nella cavità gastrica.

Terapeu-
tica

Qual'è il dovere del medico? Egli deve fin dapprima curare la dispepsia, ed a questo riguardo io vi rimando ai dettagli esposti nelle precedenti lezioni. Il medico deve in conseguenza curare i fenomeni dolorosi che si presentano, e combattere, per quanto è possibile, contro l'ostacolo opposto dal cancro al passaggio del bolo alimentare.

Delle pre-
parazioni
oppiacee

Per calmare i dolori, voi potete disporre di un metodo eccellente, ch'è l'uso delle iniezioni ipodermiche di morfina, e se l'abuso delle stesse dà a temere nelle persone che non presentano una grave lesione dell'organismo, io non vedo alcun inconveniente perchè il sofferente di cancro diventi morfomaniaco. In grazia della morfina, la vita rinasce, i dolori scompaiono e si vede dopo ogni iniezione una specie di risurrezione prodursi nei cachettici.

Rammentatevi di quell'ammalato che è restato tanto tempo nel nostro reparto, sala San Carlo, n. 21; quest'uomo era pervenuto al massimo grado della cachessia, per cancro dello stomaco; egli veramente moriva di fame, si raffreddava poco a poco e solo colle iniezioni di morfina trovava qualche sollievo, e diceva, che esse lo riscaldavano, riattivavano la sua temperatura e il suo polso e lo facevano rivivere.

È questa, signori, una delle azioni toniche le più evidenti della medicazione morfinica, non esitate dunque a praticare tali iniezioni; fatele in gran numero per calmare il dolore e non temete di arrivare a dosi elevate.

Si son proposti, contro il cancro, altri trattamenti, si son van-

tate specialmente le preparazioni di cicuta, i cataplasmi di foglie applicate sulla regione malata e le pillole all'interno. Tutti questi mezzi sono stati sperimentati e giammai hanno prodotto, per quanto mi so, un solo caso di guarigione o anche di miglioramento del cancro; io penso dunque di proscriverli. Dirò lo stesso di altri pretesi specifici: Condurango o altri, che mai han dato dei favorevoli risultati.

Svolgiamo la seconda parte del problema: cercare di combattere l'ostacolo prodotto dal cancro all'entrata ed uscita degli alimenti. Quando l'ostacolo ha sede nel cardia, si è proposto di fare dei cateterismi e dilatare l'orificio ristretto; io penso che fareste bene di non seguire questa pratica; non vi ha cosa più dannosa che il cateterismo dell'esofago in caso di cancro, e, molto spesso, ad onta di tutta la prudenza che si può spiegare in questa operazione, si è vista la sonda produrre la perforazione di questo condotto e dar luogo ad accidenti mortali.

Quando il cancro ha sede nel piloro, veggonsi insorgere tutti i segni caratteristici della dilatazione dello stomaco che può, in certi casi, occupare tutta la cavità addominale (a), facendo così

Della
sede del
cancro

(a) Il Professor Tommasi usa da molti anni nella sua clinica e nella clinica privata la sonda esofagea in una certa forma di catarro di stomaco. Uno de' caratteri speciali di questo vero catarro gastrico è la notevole dilatazione dello stomaco, tanto di traverso nella regione splenica che in basso da raggiungere l'ombelico.

L'altro carattere è il diguazzamento de' liquidi, i quali gorgogliano come liquidi che stessero entro un'otre di pelle, e quando quest'otre si rimuova e si agiti. Similmente l'infermo avverte questo rumore gorgogliante quando con la persona si volga a destra e a sinistra. Oltre a ciò vi è il criterio dell'incurabilità ad ogni ordinario espediente; il senso ambascioso di pienezza dopo aver mangiato; ogni forma di fermentazioni e di eruttazione; la lunghissima digestione; spesso il vomito matutino; la dispepsia atonica, e lo smagrimento generale dell'infermo.

In questi casi egli introduce la sonda nello stomaco, e con essa da 1 litro a 4 di acqua tiepida, e subito dopo premendo l'epigastrio l'infermo vomita o riversa fuori l'acqua mista ad un'immensa quantità di muco guasto, e pieno zeppo di sarcina.

Ripete l'operazione sciogliendo nell'acqua 8 o 10 grammi di bicarbonato sodico, e nella decima o quindicesima seduta scioglie nell'acqua 7 grammi e più di acido tannico. E si osserva costantemente che il muco seguita sempre a venir fuori, però decrescendo ogni giorno. I quali fatti, oltre al dinotare lo sfiancamento quasi paralitico della tunica muscolare

soffermare gli alimenti per parecchi giorni, poi sopravvenendo una contrazione, vengono rigettati al di fuori col vomito. In questi casi gl'Inglesi ed i Tedeschi hanno creduto consigliare i lavaggi ed il nettamento col metodo di Kussmaul; essi pretendono così opporsi all'alterazione dei differenti liquidi contenuti nella cavità gastrica.

Questa pratica mi sembra inutile, ed io non vi vedo alcun vantaggio; così, dirimpetto ad una simile lesione, penso che bisogna, per quanto è possibile, limitare la quantità degli alimenti ed evitare i cateterismi ripetuti.

Entero-
stomia

Il dottor Surmay (di Ham) colpito dagl'inconvenienti dell'ostacolo al piloro, ha proposto di praticare in questi casi l'enterostomia, cioè aprire il duodeno ed introdurre gli alimenti non nel grosso intestino, ma nell'intestino tenue *).

di quel viscere, ci rende certi, dice il Prof. Tommasi, che nello stomaco ci sia uno strato di più linee di muco, la cui eccessiva secrezione impoverisce quello delle glandule peptiche, e al poco sugo gastrico segregato non si permette agevolmente che esso venga a contatto con le materie albuminoidi da digerire.

Il Professore apprese questo metodo nell'Ospedale di Vienna, ed assicura di avere ottenuto guarigioni portentose, che agl'infermi son sembrate un miracolo. Trad.

*) Ecco i precetti che dà il dottor Surmay per praticare l'operazione dell'enterostomia:

L'operatore si situa a dritta o a sinistra del paziente. A 4 centimetro al di dentro dell'estremità anteriore della quarta falsa costola sinistra, contando dal basso all'alto, egli fa un'incisione verticale di 5 a 6 centimetri, in maniera che il mezzo di questa incisione corrisponda all'estremità anteriore della quarta falsa costola. Dopo aver incisa la pelle, il tessuto cellulo-adiposo sottocutaneo e la *fascia superficialis*, egli incontra uno strato muscolare, il muscolo grande obliquo, l'incide ed incontra allora l'aponevrosi del piccolo obliquo. Questa aponevrosi è incisa ed un secondo strato muscolare appartenendo al trasverso è messo allo scoperto. Questo strato è inciso e l'operatore arriva così sul foglietto fibroso che duplica il peritoneo.

Il peritoneo è aperto con le note precauzioni, ed il più delle volte al di sotto di esso si trova il grande epiploon. Si solleva questo, si discosta e si distende al di fuori per quanto si giudica necessario.

La massa intestinale, essendo così messa a nudo, si riconosce facilmente il colon trasverso ch'è all'estremità superiore dell'incisione e che si distingue benissimo per la sua direzione, pel suo colore più bianco di

Voi sapete che le esperienze fatte in Germania dimostrano che il succo intestinale al disotto del pancreas è capace di digerire in una certa misura gli alimenti; dippiù, Surmay propose di

fronte a quello dell'intestino tenue, e, se bisogna, per le sue fasce ed i suoi strozzamenti, infine per i suoi rapporti col grande epiploon. Immediatamente al disotto sono le anse dell'intestino tenue che sono accollate. Tra queste anse ed il colon trasverso si affonda perpendicolarmente il dito indice e si spinge finchè trovasi la colonna vertebrale. Si sente allora l'estremità sinistra del pancreas e, immediatamente a sinistra di questa estremità e come vi facesse seguito, un intestino la cui direzione è trasversale. Si afferra questo intestino coll'indice ricurvato e si tira a sè. Se si vede che tale ansa intestinale si lascia tirare da uno dei suoi estremi, ma resta solidamente attaccato dall'altro, si può esser sicuri che la medesima è il digiuno alla sua origine. Se, al contrario, si lascia egualmente tirare dai due estremi, trattasi allora di una porzione più lontana e bisogna lasciarla per fare nuove ricerche. Per l'ordinario, si capita fin dapprima sulla porzione desiderata; ma, cadendosi in errore, non è difficile, nè lungo trovarla. Una volta rinvenuta, si porta tra le labbra della ferita cutanea e vi si fissa con un numero sufficiente di punti di sutura a filo staccato. Ciò fatto, si apre l'intestino e non resta che introdurre le materie alimentari appropriate.

Bisogna mantenere l'apertura in una proporzione bastevole allo scopo, ed assicurare la conservazione dei liquidi biliari e pancreatici. A tal uopo i mezzi non mancano e la pratica ne suggerisce diversi che saranno appropriati ai casi particolari.

È evidente che a misura che la fistola si restringe, i liquidi scapperanno meno facilmente.

Per ovviare alla perdita dei succhi digestivi l'ammalato dovrà, almeno nei primi tempi, restare coricato sul dorso durante la digestione, e se, malgrado ciò i liquidi scorrono al di fuori, si raccolgono in una tazza o in un sacco di caoutchouc disposti in maniera da potersi applicare molto esattamente sulla parete addominale, fissandoveli mediante una cinta.

Nel caso di enterostomia, come nei casi di ano contro-natura, la mucosa potrà fare ernia, e questa si opporrà al passaggio dei liquidi digestivi nell'estremità inferiore. Si rimedierà a tale accidente coll'escissione del cercine della mucosa, se questo si verifica, e si raccoglieranno i liquidi versati al di fuori.

Se formasi uno sperone analogo a quello dell'ano contro-natura si cercherà, se è il caso, di esciderlo mediante l'enterotomia.

Forse sarà possibile opporsi all'ernia della mucosa ed alla formazione dello sperone introducendo e mantenendo nell'intestino un tubo di caoutchouc in forma di T. La parte orizzontale del tubo starebbe nei due estremi dell'intestino e servirebbe di canale o almeno di conduttore ai

raccogliere i liquidi provenienti dalla prima porzione del duodeno e di farli passare nel resto dell'intestino.

Quest'operazione non è rimasta allo stato teoretico; nel nostro reparto, in una donna dell'età di ventisei anni, affetta da cancro del piloro che impediva l'alimentazione, Surmay ha praticato l'enterostomia *). L'ammalata è morta due giorni dopo l'opera-

liquidi biliari e pancreatici, e per la branca verticale, che resterebbe al di fuori e che potrebbe chiudersi ed aprirsi a volontà, s'inietterebbero le sostanze alimentari.

*) Ecco il riassunto dell'osservazione raccolta da Stackler, interno del reparto:

La donna Paté (Clementina), dell'età di ventisei anni, è entrata all'ospedale San Antonio, reparto del Prof. Dujardin-Beaumetz, il primo giugno 1878.

Questa donna, che fino allora era stata sempre sana, soffrì per la prima volta allo stomaco, circa un anno fa. Essa ebbe dapprincipio dei vomiti mucosi, poi vomito degli alimenti.

In seguito per undici mesi non ha mai cessato di vomitare ogni giorno gli alimenti, ma non ha mai rigettato materie nere. I vomiti sono divenuti sempre più frequenti, le scariche alvine sempre più rare. Da molto tempo essa non ha che una sola evacuazione ogni otto giorni, che è ancora quasi insignificante. Il dimagrimento, essa dice, di essere enorme, ed infine l'indebolimento è divenuto tale, che, non potendo più lavorare, è entrata nell'ospedale.

Essa presenta il seguente aspetto:

È magra, ma la magrezza, meno in un senso assoluto, è lungi di essere eccessiva. La tinta naturale è bruna; non vi ha alcuna apparenza di cachessia, non vi è, nè vi è mai stato edema delle membra. Le funzioni mestruali succedono regolarmente e sono anche abbondantissime.

Tutti gli organi esplorati nulla presentano di anormale, meno allo stomaco. Alla fossetta epigastrica, si sente molto distintamente un tumore del volume di circa un grosso pomo, un po' mobile, sembrando occupare il piloro.

Lo stomaco disteso si disegna molto bene sotto la pelle e si veggono eseguire dei movimenti peristaltici ed antiperistaltici. Si sentono anche, colla palpazione, le anse intestinali riunite in pacchetti spongiosi.

L'ammalata ha appetito, beve con piacere il latte che le si dà. Essa lo vomita circa dopo due ore di averlo introdotto, talvolta più presto.

La temperatura è di 36°,5 il mattino, e di 36°,8 la sera.

Sonno facile.

Fino agli 8 giugno lo stato non cangia, la temperatura oscilla tra i 36° a 37°.

zione, ma questo fatto ha dimostrato le seguenti due particolarità: se l'operazione è possibile seguendo le regole prescritte da Surmay, nondimeno non si può applicare al trattamento del

Per iniziativa del professore Dujardin-Beaumetz, agli 8 giugno, un consulto si fece tra i professori Dujardin-Beaumetz, Le Fort, Ledentu, chirurgo dell'ospedale e Surmay e ad unanimità vien ritenuta l'indicazione dell'operazione. Ma l'ammalata non essendo sottoposta all'osservazione che dopo otto giorni, l'indebolimento ed il dimagramento non erano estremi, la temperatura mantenendosi, Surmay non si credè abbastanza autorizzato di praticare sul momento un'operazione, ch'era un primo saggio ed emise l'opinione di continuare ancora per qualche giorno l'osservazione. Bisognava assicurarsi in un modo assoluto che non si passa per il piloro, notare lo stato della temperatura, pesare l'ammalata, e dopo ciò decidere se era il caso di operare. Si convenne di aspettare.

Il 13, si pesò l'ammalata; essa pesava 35 chilogrammi.

Dujardin prescrisse un clisteo alimentare composto di un tuorlo di uovo unito al latte, cioè vi si aggiunse il latte emesso coi vomiti. Questo clisteo è ritenuto circa un'ora. La sera un altro clisteo, ch'è ritenuto fino il domani mattino. Si continua così fino al 16. La temperatura si mantiene.

Il 16, l'ammalata ha sopportato molto difficilmente i suoi clistei, perchè le producono delle coliche violente, e li rigetta dopo pochissimo tempo. L'indebolimento fa dei sensibili progressi. Nella giornata l'ammalata ha una sincope.

Il 17, grandissima debolezza. Non si può alzare l'ammalata per pesarla. Tre clistei nutritivi, che non sono ritenuti se non pochissimo tempo.

Il 18, la debolezza aumenta. Tre clistei alimentari che sono emessi quasi subito.

Il 19, si ripete il consulto tra Dujardin-Beaumetz, Ledentu e Surmay; Le Fort era impedito. Si è deciso di non ritardare di più l'operazione, che, d'altronde, è richiesta dall'ammalata.

L'ammalata non ha preso nulla per la bocca nè per il retto dalla sveglia alla sera.

L'ammalata è cloroformizzata, Surmay procede come si è detto sopra.

L'operazione, tutto compreso, è durata circa un'ora e quarto. Il tempo più lungo, come è facile indovinarlo, fu richiesto per l'applicazione delle suture.

Nel momento dell'operazione, la temperatura è stata di $36^{\circ},9$.

Due ore dopo la temperatura era di 37° . Alle sei della sera, era di $38^{\circ},2$. L'ammalata risente qualche dolore solamente a livello della piaga. Nessuna nausea, nè vomito, polso molto piccolo. Si fa con la sonda

Clistei
nutritivi

cancro del piloro, perchè gli ammalati, per l'inanizione cui sono sottoposti per molto tempo, si trovano in condizioni molto sfavorevoli per sopportare simili operazioni da una parte, e che, d'altra parte, come ha ben dimostrato il professore Verneuil, il traumatismo il più leggero determina spesso nei cancerosi degli accidenti prontamente mortali, per quanto minima possa suporsi l'estensione della lesione viscerale.

Se per il cancro del piloro l'enterostomia non può praticarsi, vi resta in questi casi la sola via del retto per l'alimentazione degli ammalati. Donde il precetto di tentare di sostenere i cancerosi mediante clistei nutritivi.

Si è molto variata la composizione di questi clistei: alcuni hanno consigliato di iniettare del brodo, del latte e del vino; altri, introdurre della pepsina; ed altri ancora, basandosi sulla fisiologia, hanno proposto di far entrare l'infuso di pancreas di

una iniezione di un bicchiere di latte con 10 gocce di laudano. Nulla è venuto fuori della prima iniezione, e le altre sono riuscite bene come la prima.

Il 20 al mattino. Poco sonno; agitazione, grande debolezza, coliche e desiderio di emetter feci. Nessuna scarica alvina, nè nausea, nè vomiti. Il ventre è così piano come prima dell'operazione e non è niente doloroso alla pressione. L'ammalata ha urinato. Polso, 144, molto debole. La respirazione non offre niente di particolare. La tinta è un po' alterata, ma gli occhi sono più incavati che prima dell'operazione. La lingua è molle ed umida; la temperatura della lingua è normale, come quella di tutto il corpo. Le mani ed i piedi sono caldi. L'ammalata conserva il suo umore gaio e sostenuto. Iniezioni di latte con acquavite che hanno avuto l'istesso successo delle precedenti.

Un'ora dopo mezzodì. Abbattimento estremo, occhi incavati, respirazione molto lenta, nessun lamento. Iniezione di thé caldo al rhum.

Iniezione sottocutanea di 1 grammo di etere. Questa iniezione sembra svegliare l'ammalata.

Ad un'ora e mezzo, nuova iniezione sottocutanea di etere senza risultato. Temperatura, 39°.

Alle due, nuova iniezione di thé al rhum nell'intestino.

Alle tre, respirazione estremamente lenta. Morte alle tre ed un quarto.

L'autopsia praticata il 22 giugno, alle dieci antimeridiane, fece riconoscere l'esistenza del cancro del piloro e l'introduzione della sonda nella prima porzione dell'intestino tenue.

L'esame istologico ha dimostrato che la neoplasia era di natura cancerigna.

porco (o sagu) nella composizione di questi clistei; ed il metodo di Leube è di molto superiore ai precedenti.

Io ho anche pensato di utilizzare i vomiti degli ammalati, dopo aver fatto peptonizzare dallo stomaco della carne e delle materie albuminoidi, ed ho introdotto queste sostanze nel retto. Ho seguito questa pratica nella giovane donna, cui si praticò la enterostomia.

Malgrado le numerose conferme, contenute nelle varie raccolte, sul valore nutritivo di questi clistei, per quanto perfezionati voi li supponete, io dubito molto del loro valore nutritivo. Se il grosso intestino è capace di assorbire delle sostanze ed in particolare alcuni medicamenti, io non lo credo adatto ad assorbire dei peptoni, il cui assorbimento è fatto dal gracile e cessa al grosso intestino.

D'altronde, esaminate ciò che succede quando s'introducono queste sostanze nel retto. Per i primi giorni esse sono ben sopportate, ma presto producono una viva irritazione della mucosa, l'ammalato è preso da diarrea, da coliche e non può ritenere il clisteo somministrato. Io ho visto prodursi quasi sempre questo effetto quando ho voluto servirmi della via del retto per nutrire e sostenere gli ammalati.

Così dunque, da una parte l'impossibilità di prolungare l'uso dei clistei nutritivi, dall'altra i numerosi dubbii sulla possibilità dell'assorbimento delle stesse sostanze peptonizzate; ecco le ragioni che mi fanno dire che noi sui clistei nutritivi abbiamo più illusioni che reali dimostrazioni del loro valore nutritivo. Diggià le ricerche sperimentali di Carville e Bochefontaine *) hanno dimostrato il poco valore degli alimenti detti nutritivi, ed io sono persuaso che l'attento esame dei fatti clinici confermerà quest'opinione.

Si è anche vantata l'introduzione sotto la pelle di liquidi nutritivi, del sangue, del latte, delle sostanze grasse; questa è una pratica che non ha ancora fatta le sue prove ed io vi sconsiglio di seguirla nei cancerosi, la cui pelle funziona male e nei quali voi provocherete dei flemmoni più o meno gravi (a).

*) Carville e Bochefontaine hanno preso due cani, e li hanno sottoposto ad una rigorosa astinenza, ad uno hanno dato dell'acqua ed all'altro dei clistei di brodo di 500 grammi al giorno; i cani sono morti quasi nell'istesso tempo (*Société de biologie*, 1874).

(a) Dalla tesi di Chevalier (*Contribution a l'étude de l'alimentation*

Tali sono, signori, le regole che io voleva ricordarvi circa il trattamento dell'ulcera e del cancro dello stomaco; io non ho potuto consacrarvi che poco tempo, ma, ve lo ripeto ancora una

par le rectum, 1879) ricaviamo la formola dei clisteri nutritivi preparati secondo il metodo preconizzato da Henninger:

Carne per quanto è possibile magra, lacciata finamente, 500 grammi; acqua ordinaria, 3 litri $\frac{1}{2}$; acido idroclorico, 30 centimetri cubi di 1,15 di densità; pepsina pura del commercio (Hottol) gmi. 2,50. Fare digerire per ventiquattro ore a 45°, sia al bagno maria, sia alla stufa; portare l'ebollizione in una capsula di porcellana; aggiungere una soluzione di carbonato di soda, contenente grammi 250 di sale cristallizzato per litro, fino a che la soluzione presenta una debolissima reazione alcalina, cioè a dire 165 a 170 centimetri cubi. Filtrare attraverso un pannelino il liquido bollente.— Aggiungere 200 grammi di zucchero bianco.

L'amministrazione deve farsi in parecchie volte, per facilitare l'assorbimento.

In America per lo stesso scopo, si è usato ultimamente il sangue defibrinato (A. Smith-Report on defibrinated blood for rectal alimentation).

L'autore ricava le seguenti conclusioni:

1.° Il sangue defibrinato è uno dei buoni alimenti da usare per l'alimentazione rettale;

2.° Amministrato alla dose di 2 a 6 once (60 a 200 grammi circa), esso è ben sopportato, e spesso completamente assorbito;

3.° Amministrato una o due volte al giorno, produce nel terzo dei casi, per i primi giorni una costipazione più o meno pronunziata;

4.° In qualche caso la costipazione persiste, ed anche aumenta coll'uso dei clisteri;

5.° In qualche caso l'uso prolungato di questi clisteri irrita l'intestino;

6.° Quando lo stomaco non basta al sostentamento dell'organismo, l'alimentazione rettale è di una grande utilità;

7.° L'uso del sangue è indicato in tutti i casi ove il grosso intestino è sano, e ove vi è bisogno di tonici che non possono essere assorbiti per la via ordinaria;

8.° Nei casi favorevoli il sangue può dare un impulso alla nutrizione che si ottiene raramente cogli altri rimedii;

9.° Il suo uso è assolutamente inoffensivo.

Se l'uso dell'alimentazione rettale col sangue defibrinato è assolutamente innocuo, non è l'istesso per le iniezioni intravenose del latte, come voleva in sulle prime il Dr. Thomas, che valse in America a diffondere questa pratica.

Il Dr. Gulcerq (Thèse de Paris, 1879) in un suo lavoro sperimentale fatto sui cani, sotto la direzione di Laberde, ha notato che le iniezioni

volta, questi ammalati presentano tutti sintomi dispeptici che occupano il primo posto nell'evoluzione patologica di queste lesioni, dispepsie sintomatiche è vero, ma che richiegono le medicazioni di cui vi ho lungamente parlato.

Mi resterebbe ancora a descrivere, per completare queste lezioni, il trattamento dell'imbarazzo gastrico; ma qui la scena gastrica occupa il secondo posto; vi è uno stato generale spesso febbrile, ed io mi son proposto di parlarvi di questo trattamento quando mi occuperò della terapeutica degli stati mucosi.

Come voi vedete, il trattamento delle affezioni gastriche in generale, esige molto da parte del medico; esso richiede in lui delle profonde conoscenze cliniche, per poter giudicare ed aggruppare i differenti sintomi presentati dall'ammalato e conoscere l'origine ed il decorso; esso reclama anche delle grandi nozioni farmaceutiche, onde poter variare le differenti medicazioni ed appropriarle ad ogni stato; esso richiede infine uno studio completo e serio dell'igiene per stabilire in un modo scientifico e ragionato le basi del regime appropriato a ciascuna delle forme di dispepsia. Associate a tutto ciò la persistenza, l'energia e la pazienza indispensabile per sostenere una medicazione ordinata, e voi comprenderete quanto, nelle cure delle lesioni dello stomaco, il sapere, il genio e l'arte del medico sono necessari.

In un'altra serie di lezioni io mi propongo, signori, di completare questo studio del trattamento delle malattie dello stomaco parlando della terapeutica delle malattie dell'intestino.

di latte, possono presentare dei gravi danni, ed è l'embolia grassosa capillare cui devonsi i fenomeni dispnoici ed anche asfittici osservati sugli animali nei laboratori, e dai medici americani sugli ammalati. L'albuminuria clinica o sperimentale in queste condizioni, così pure il passaggio nell'urina dell'emoglobulina dimostra ciò che succede nell'iniezione di acqua pura.

Le iniezioni intravenose di latte non sono atte a sostituire la trasfusione del sangue.

Trad.

Note bibliografiche — ¹) Trousseau, Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris, 1.^a ediz., t. II, p. 409. — Gros, Union médicale, 1857. — Schutzenberger, Gaz. médicale de Strasbourg, 1856. — Fleming, New Mode of treating severe Dyspepsia and chronic Inflammation of the Stomach (Medic. Times and Gaz., 1859, I, p. 108). ²) Bonnemaïson, Du

traitement de l'ulcère simple de l'estomac (Essai de clinique médicale, Toulouse, 1874). — Lutton, Nouveau Dictionnaire de médec. et de chirurg., art. ESTOMAC. — Lutton, De l'ulcère de l'estomac (Bull. de la Soc. méd. d'observation, 1858). — Hetzka (Bull. de Thérap., t. XCIV, p. 193, 1878). ³) Richardson, Medical Times and Gazette, 1869. — Byasson e Pollet, Etudes sur les propriétés physiques du chloral, 1871. — Magnand, Recherches sur les propriétés physiques du chloral hydraté, 1871. — Horand e Peuch, Du chloral; études cliniques et expérimentales; recherches des ses antidotes, 1872. — Dujardin-Beaumetz e Hirne, Des propriétés antifermentescibles et antiputrides des solutions d'hydrate de chloral et de leur application thérapeutique (Union médicale, 1873). — Dujardin-Beaumetz, Des applications externes de l'hydrate de chloral et du métachloral (Bull. de Thérap., 1873). — Personne, Du chloral et de sa combinaison avec les matières albuminoïdes (Comptes rendus de l'Ac. des sc., 1874). — Porta, Annali di chimica, 1873. — Valerani, Annali univ. di med., N.° 226, 1878. — C. Pavesi, Annali med. ital. et lomb., 1874. — Martineau (Mém. et Bull. de la Soc. de méd. des hôpitaux). — Coignard, Des applications externes de l'hydrate de chloral. Thèse de Paris, 1874. — Tizzoni (de Pise), Sur l'action locale de l'hydrate de chloral et sur son application dans certaines maladies chirurgicales (lo Sperimentale, 1876, p. 649). ⁴) Gallard, Du traitement de l'ulcère simple de l'estomac (Bull. de Thérap., t. XCII, p. 1, 1877). ⁵) Willoughley-Wade, Traitement de l'ulcère simple de l'estomac (British Med. Journ., 1859). — Leube, nella patologia di Ziemssen, Vol. VII. — Brinton, On the Pathology Symptoms and Treatment of Ulcere of the Stomach, London, Churchill, 1857. ⁶) Karell, De la cure de lait (Arch. génér. de méd. Paris, t. VIII, p. 513, 694, 1866). — Debove, Du régime lacté. Thèse d'agrégation, 1878.

INDICE ALFABETICO

- A**ccidenti consecutivi alle dispepsie 11.
Aceto di oppio 194.
Acque artificiali per tavola 86; — minerali per tavola 82.
Agrifoglio 163.
Albuminoidi (sostanze) 25.
Alcalini 143.
Alcool 76; — nel vomito 184.
Alet (acque di) 151.
Alimentazione e regime 90, 102; — insufficiente 95; — eccessiva 95.
Alimenti completi e complessi 37, 48; — azimi e metazimi 51; — indigesti 100; — plastici e respiratorii 91.
Amari 132, 160.
Analisi delle carni 49; — dei cereali 71; — dei pesci 53.
Ano contro-natura 21.
Anoressia 9, 199.
Apollinaris (acqua) 137.
Apozemi amari 162; — stomachico inglese 163.
Appetito 58.
Applicata.
Aria (influenza dell') 111.
Arsenico 203.
Artritica (dispepsia) 230.
Atrepsia 234.
Avena (farina di) 252.
Azione degli alcool 76; — dell'ossigeno sul succo gastrico 112.
Bagnères-de-Bigor (acque di) 171.
Bagni 116.
Bagnoles de l'Orne (acqua di) 151.
Belloc, carbone di — 165.
Bile 215.
Birre 80.
Bismuto (sottonitrato di) 263.
Bilancia come misura della nutrizione del bambino 243.
Biberon 250.
Black drops 194.
Botriocefalo 65.
Boulou 138.
Bourbon Lancy (acque di) 171.
Brides (acque di) 153.
Brodo 65.
Bulimia 198.
Busto 114.
Buvette 145.
Caffè 81.
Camedrio 162.
Cancro dello stomaco 260, 271; difficoltà della diagnosi del — 271; sua sede 273.
Carbone vegetale 165.
Cardiaca (dispepsia) 226.
Cardialgia 191.
Carlsbad (acque di) 152.
Carne cruda 59.
Carni (digestione delle) 48.
Centaurea minore 162.
Cereali 71.
Chatel-Guyon (acqua di) 153.

Chinesiterapia addominale 107.
 Cicoria selvaggia 163.
 Classificazione delle dispepsie 2.
 Clistei nutritivi 278.
 Cloralio nel mal di mare 182; (applicazioni esterne) 264.
 Cloroformio 196.
 Clorosi 226.
 Coca 205.
 Colombo 161.
 Condimenti 86.
 Conserva di Damas 61.
 Copalchi 163.
 Correnti elettriche nelle dispepsie nervose 206.
 Contaret, pastiglie di malta di — 213.
 Creosoto 184.
 Creta aromatica 204.
 Crusca 74.
 Cura di siero di latte 41; — di uva 75.

Damas, conserva di — 61.
 Destrina 130.
 Diachilon, empiastro di — 180.
 Diastasi salivare 209; — vegetale 210.
 Dieta lattea 150.
 Digeribilità degli alimenti 14; — della carne 48.
 Dilatazione dello stomaco 158.
 Disoressia 9, 197.
 Dispepsia atonica e flatulenta 155.
 Dispepsia (divisione delle) 2; — acida 144; — alcalina 123; — amilacea 210; — clorotica 226; — (forme complesse di) 232; — gastralgica 191; — dei grandi mangiatori 96; — ileo-cecale 218; — intestinale 214; — putrida 119; — secondarie 225; — urinosa 187; — con vomito 181.
 Dispiaceri e passioni nella dispepsia 113.
 Divisione dei principii alimentari 23.
 Drosera 134.
 Duquesnel, elisir di — 213.
 Durata della digestione gastrica 99.

Elettricità nella dilatazione dello stomaco 169.
 Elisir Duquesnel 213; — paregorico 194; — di pepsina 128; — viscerale di Hoffmann 164.
 Empiastro di Gueneau de Mussy 180.
 Enterostomia 274.

Entraînement 108.
 Epatica (dispepsia) 226.
 Erpetica (dispepsia) 230.
 Escrezioni 117.
 Esercizii del corpo 108.
 Estratto di carne 69.
 Etere 196; polverizzazioni di — 185.
 Eterofagia 9.
 Eupeptiche (preparazioni) 222.

Feculacei (digestione dei) 32.
 Ferro nella clorosi 226; — contenuto negli alimenti 229.
 Fistole gastriche 15.
 Frutta 75.

Gallard, gocce bianche di — 195.
 Gas dello stomaco 157.
 Gastralgia 191.
 Gastrotomia 18.
 Gelatina 30.
 Genziana 162.
 Geofagia 9.
 Ginnastica 103, 170; — svedese 105; — viscerale 107.
 Glicerina 128.
 Gocce bianche di Gallard 195; — nere inglesi 194.
 Gottosi (dispepsia dei) 230.
 Grassi (digestione dei) 33.
 Guéneau de Mussy, empiastro di — 180.

Hoffmann, elisir viscerale di — 164.
 Hombourg (acque di) 152.
 Hontalade (acqua della) 138.

Idroterapia 115, 170.
 Igiene delle dispepsie 13.
 Ileo-cecale (dispepsia) 218.
 Indigestione 96.
 Inerzia fisica ed intellettuale 113.
 Influenze morali nella dispepsia 112.
 Ingesti 14.
 Iodo, tintura di — nel vomito 184.
 Isterismo (vomito nell') 186.
 Karabé, sciroppo di — 194.
 Kissingen (acque di) 152.
 Koumys 45.
 Lamalou (acque di) 171.
 Latte di donna 38; — di vacca o di capra 247; — allungato 249; quantità di — 249.

Laudano 193.
 Legumi 71.
 Lesso 70.
 Leucina 24.
 Luppulo 162.
 Luxouil (acque di) 171.

Mahourat (acqua di) 138.
 Malacia 197.
 Mal di mare 182.
 Mal di terra 183.
 Malta, sue preparazioni 213.
 Marienbad (acqua di) 152.
 Massaggio dello stomaco 179.
 Masticazione 100.
 Medicamenti tetanizzanti 159.
 Medicazione acida 131.
 Minestra medicinale ai pomidori 61.
 Morfina nel vomito 183.
 Moscou, pillole toniche di — 164.
 Moto 102.
 Movimenti dello stomaco 156.

Nitrato d'argento nell'ulcera dello stomaco 262.
 Nutrice (suo stato di sanità o di malattia) 245.

Olio di fegato di merluzzo con creosoto 185.
 Oppio (empiastro di) 180; suoi preparati nel cancro 272; — nelle nevrosi 192; — nell'ulcera 267.
 Ossigeno (sua azione sul succo gastrico) 112.

Pancreatico succo 216.
 Pancreatina 221.
 Pane 72.
 Pappe diastatiche 251.
 Patterson, polvere di — 146.
 Pepsina 123; — nel vomito 184.
 Peptoni 26, 130.
 Percloruro di ferro 263.
 Piante carnivore 133.
 Pica malacia 197.
 Piccola centaurea 162.
 Pillole ante cibum 165; — toniche di Moscou 164.
 Pirosi 141.
 Poliuria (trattamento della) 231.
 Polmoni (vomito nelle malattie dei) 188.

Polveri assorbenti 165; — di cannella composte 204; — alcaline 146; — inerti 145; — di Patterson 146; — di Trastour 160; — di Trousseau 146.

Pompa gastrica 166.

Pougues (acque di) 206.

Pozione di Radius 147; — di Riverio 179.

Preparazione delle carni 58; — della carne cruda 59; — della pepsina 124.

Principii alimentari primordiali 12.

Proteina 25.

Quassia amara 166.

Rabarbaro, vino di — 165.

Radius, pozione di — 147.

Rapporti sessuali nella dispepsia 114.

Regime 102; — erbaceo 92; — latteo 40.

Riverio, pozione di — 179.

Royat (acqua di) 152.

Saint-Gervais (acque di) 154.

Saint-Moritz (acqua di) 153.

Saint-Nectaire (acqua di) 152.

Sali nell'alimentazione 33.

Saliva 208.

Sangue 70.

Sarcina ventriculi 181.

Sciroppo di Karabé 194.

Secrezione del succo gastrico 97.

Senso della fame e della sete 7.

Sidro 80.

Siero di latte 41.

Sostanze peptogene 66; — saline 33; — zuccherine (digestione delle) 33.

Stomaco freddo e caldo 141.

Succhiare 246.

Succo gastrico 23; — intestinale 214; — pancreatico 216.

Tabacco 87; — nel vomito 186.

Tabetica (dispepsia) 226.

Tapioca 61.

Tenia 64.

Terapeutica generale delle dispepsie 13.

Teriaca, empiastro di — 180.

Thè 81; — di bue 68.

Tintura iodica nel vomito 184.

Tisane amare 132.

Tisi (dispepsia nella) 189; (vomito nella) 188.

Trastour, polvere di — 160.

Trattamento della dispepsia acida 142;
— della poliuria 231; — del vomito
179.

Trinkhall 145.

Tripsina 32.

Ulcera dello stomaco 260.

Uova 47.

Urinosa (dispepsia) 187.

Ussat (acque di) 171.

Uva (cura di) 75.

Valore nutritivo dei principii albumi-
noidi 30.

Vals (acque di) 144.

Vestimenta 114.

Vichy (acque di) 143.

Vic-sur-Cère (acqua di) 153.

Vini 79.

Vino di rabarbaro 165.

Vomito 173; — meccanismo del 175.